

PALEO

REVISTA ARGENTINA DE
DIVULGACIÓN PALEONTOLÓGICA



08-1020-12-89

AÑO XV. NUMERO 161
DICIEMBRE DE 2022

**Herramientas líticas
en Brasil de antiguos
monos capuchinos.**



**Los artrópodos gigantes
dominaron los primeros
mares del Ordovícico.**



**Patagopelta cristata,
un nuevo dinosaurio
anquilosaurio de la
Patagonia Argentina**



**Los animales de
Ediacara comieron
algas verdes y bacterias.**



**Feliz noche buena
y Feliz Navidad**



PALEO

REVISTA ARGENTINA DE DIVULGACIÓN PALEONTOLÓGICA

Paleo, Revista Argentina de Divulgación Paleontológica.

Editada en la ciudad de Miramar, Provincia de Buenos Aires, República Argentina.

Grupo Paleo Contenidos © Todos los derechos. Editores responsables.

grupopaleo@gmail.com www.grupopaleo.com.ar Facebook; PaleoArgentina Web

Su institución también puede acompañar como adherente y tener prioridad en los temas a tratar.

Propietario: Grupo Paleo Contenidos ©

"Grupo Paleo Contenidos" y su red de distribuidores: Año 2008 - Todos los derechos reservados. Los contenidos totales o parciales de esta Revista no podrán ser reproducidos, distribuidos, comunicados públicamente en forma alguna ni almacenados sin la previa autorización por escrito del Director. En caso de estar interesados en los contenidos de nuestra Revista, contáctese con: grupopaleo@gmail.com. Poner como Asunto o Tema "Revista de Paleontología". Somos totalmente independientes de cualquier organismo oficial o privado.

Contáctese www.grupopaleo.com.ar grupopaleo@gmail.com

Editores responsables. Grupo Paleo Contenidos ©

Asesoramiento Legal: JyB Abogados Corporativos.

www.grupopaleo.com.ar/paleoargentina/presentacion.htm

La revista Paleo se publica merced al esfuerzo desinteresado de autores y editores, ninguno de los cuales recibe -ni ha recibido en toda la historia de la revista- remuneración económica. Lo expresado por autores, corresponsales y avisadores no necesariamente refleja el pensamiento del comité editorial, ni significa el respaldo de Grupo Paleo Contenidos © a opiniones o productos.

Como Publicar

Para los interesados en publicar sus trabajos de divulgación científica, noticias, comentarios y demás en la "Paleo Revista Argentina de divulgación Paleontológica", deben comunicarse a grupopaleo@gmail.com. Es importante poner como Asunto o Tema "Revista de Paleontología". Los trabajos deben mandarse por medio de esta vía, en formato WORD, mientras que las imágenes adjuntas al texto deben ser en formato JPG o GIF. Estas últimas no deben superar la cantidad de diez imágenes por trabajo, si superan este número, consultar previamente. Los artículos aquí publicados deben ser firmados por su autor, quien se hará responsable de su contenido. "Grupo Paleo Contenidos" como órgano difusor de la Revista se desvincula totalmente del pensamiento o hipótesis que pueda plantear el o los autores. "Grupo Paleo Contenidos" se reserva el derecho de publicación, o la posible incorporación de los datos aquí expuestos a nuestra Página Web, como así también, el procesamiento de imágenes y adaptaciones. El trabajo debe contener un título claro y que identifique el contenido de la publicación. Debe llevar la firma del o los autores. Institución en donde trabajan, estudian o colaboran, fuentes o datos bibliográficos. Podrán adjuntar dirección de correo electrónico para que nuestros lectores puedan contactarse con ustedes. Los artículos deben tener obligatoriamente la bibliografía utilizada para su desarrollo o indicar lecturas sugeridas. Si el artículo fue publicado previamente en alguna revista, boletín, libro o Web, debe mencionarse poniendo los datos necesarios, en caso contrario pasa a ser exclusividad de nuestra Revista y de "Grupo Paleo Contenidos". Así mismo, pedimos que por medio de nuestro correo electrónico nos faciliten artículos y noticias publicadas en medios zonales donde usted vive (Argentina o del Extranjero), como así también de sitios Web. Nos comprometemos en mencionar las fuentes e informantes. La Edición se cierra todos los días "1" de cada bimestre, y se publica y distribuye el día "5" de cada bimestre por nuestra Web. Para obtenerlo, ingrese directamente a www.grupopaleo.com.ar/revista

Como Citar un Artículo:

Si el artículo que usted desea citar como fuente sugerida o consultada dentro de la metodología científica, debe escribir el Apellido y Nombre del autor (si lo tiene). Año de publicación. Título completo. Editor (Origen del artículo y nuestra Revista). Número de Revista y Páginas. Ejemplo de citación: Pérez, Carlos. (2009). Los dinosaurios carnívoros de Sudamérica. Paleo Revista Argentina de Paleontología. 43: 30-39.

Aviso legal en: www.grupopaleo.com.ar/paleoargentina/presentacion.htm

Contenidos de la Revista Paleo:

- 01- Aves anatómicamente modernas en el Cretácico.
- 02- *Stegastochlidus saraemcheana*, una rareza biológica que tardó en ser identificada.
- 03- La Tierra puede estar sufriendo la séptima extinción masiva.
- 04- *Gangtoucunia*, entre los primeros animales con esqueleto.
- 05- Megaterios, mastodontes y otros mamíferos gigantes se extinguieron por culpa de los humanos.
- 06- Descubren hábitats desconocidos de la flora carbonífera del Pirineo.
- 07- *Elemgasem nubilus*, una nueva especie de dinosaurio carnívoro de Argentina.
- 08- Examinando los dientes de sable.
- 09- *Baurubatrachus pricei*, una nueva rana fósil para el Cretácico de Brasil.
- 10- Presentan estudio sobre increíbles fósiles hallados en Punta Indio.
- 11- *Natovenator polydontus*, un nuevo dinosaurio que se parece un ganso de pesadilla.
- 12- Un nuevo *Alvarezsaurus* fue hallado en el campus universitario de Neuquén.
- 13- Fósiles de un *Toxodon* recuperados en San Pedro.
- 14- *Cryptovaranoidea microlanius*, un nuevo reptil del Triásico encontrado resguardado dentro de un museo.
- 15- *Patagopelta cristata*, un nuevo dinosaurio anquilosaurio del Cretácico de la Patagonia Argentina.
- 16- Los artrópodos gigantes dominaron los primeros mares del Ordovícico.
- 17- *Steneofiber deperet*, un castor del Mioceno que vivía en grandes grupos familiares.
- 18- Herramientas líticas no eran de humanos de 50 mil años en Brasil, sino de antiguos monos capuchinos.
- 19- Descubren en La Rioja huellas fósiles de mamíferos extinguidos hace 10 millones de años.
- 20- Los animales de Ediacara comieron algas verdes y bacterias.

Contenidos Permanentes de la Revista:

- 01- A modo de Editorial.
- 02- Resúmenes o Abstract.
- 03- Lectores.
- 04- El fósil destacado. *Diatryma gigantea*.
- 07- Libros recomendados. Megafauna 3D.
- 08- Sitios Web Sugeridos. Instituto de Orígenes Humanos.

Aves anatómicamente modernas en el Cretácico.

Cada una de las aproximadamente 11.000 especies de aves que existen en la actualidad está clasificada en uno de los dos grupos generales, dependiendo de la disposición de los huesos del paladar (el "techo" de la boca).



mandíbulas "antiguas" y el de las mandíbulas "modernas". Huxley suponía que la configuración de la mandíbula "antigua" era el estado original de las aves, y que la mandíbula "moderna" surgió posteriormente.

Esto se ha dado por válido desde entonces. La principal razón por la que esta suposición ha perdurado sin que nadie la refutase es que no se contaba con ningún paladar de ave fósil bien conservado del período en el que se originaron las aves modernas.

En consecuencia, durante más de un siglo se ha venido dando por hecho que ese mecanismo que dota de una mayor movilidad a los picos de las aves surgió en una etapa de la evolución posterior a la extinción de los dinosaurios.

El equipo internacional de Daniel Field, de la Universidad de Cambridge en el Reino Unido, ha descubierto que ese rasgo crucial que dota de una mayor movilidad al pico y que poseen casi todos los pájaros modernos surgió antes de la extinción masiva que acabó con los dinosaurios, hace 66 millones de años.



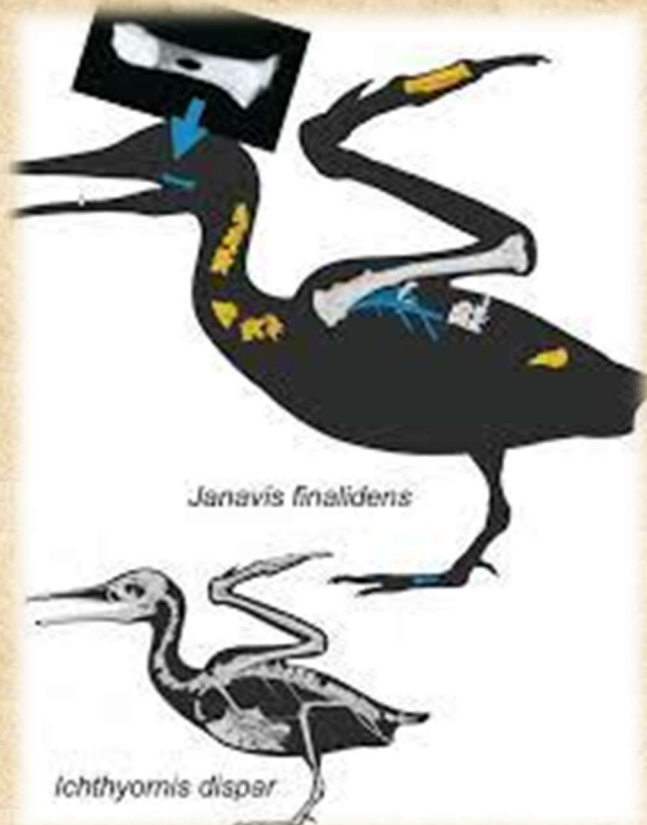
Mediante un detallado escaneo de tomografía computerizada, Field y sus colegas identificaron huesos del paladar de una especie de ave extinta, previamente

A los avestruces, los emús y sus parientes evolutivos cercanos se les incluye en el grupo de los paleognatos, que tienen "mandíbulas antiguas". Este rasgo consiste en que, al igual que los humanos, sus huesos del paladar están fusionados en una masa sólida.

A todos los demás grupos de pájaros se les incluye en el grupo de los neognatos, que tienen "mandíbulas modernas". Este rasgo consiste en que los huesos del paladar están unidos por una articulación. Esto hace que sus picos tengan una mayor libertad de movimientos, lo cual los hace mucho más ágiles y les da a los pájaros una mayor destreza para asearse, construir nidos, recolectar alimentos y pelear.

Los dos grupos fueron establecidos originalmente por Thomas Huxley, el biólogo británico conocido como el "Bulldog de Darwin" por su apoyo vehemente a la teoría de la evolución de Charles Darwin. En 1867, repartió todas las especies vivas de aves entre el grupo de las

desconocida, a la que se le ha dado el nombre de Janavis finalidensis.



El pájaro Janavis finalidensis vivió al final de la era de los dinosaurios y fue uno de los últimos pájaros con dientes que existió. La disposición de los huesos de su paladar muestra que este "pájaro-dinosaurio" tenía un pico móvil y diestro, casi indistinguible del de la mayoría de las aves modernas.

Así, estos fragmentos óseos fosilizados, ocultos en una piedra del tamaño de un pomelo, han permitido refutar una de las suposiciones más antiguas sobre los orígenes de las aves modernas.

Este hallazgo también sugiere que los cráneos de avestruces, emús y sus parientes evolucionaron "hacia atrás", volviendo a un estado más primitivo después de que surgieran las aves modernas.

El estudio se titula "Cretaceous ornithurine supports a neognathous crown bird ancestor". Y se ha publicado en la revista académica Nature. Fuente: NCYT de Amazings



Stegastochlidus saraemcheana,

una rareza biológica que tardó en ser identificada como animal o vegetal.

A veces, conservadas en ámbar durante millones de años, se descubren auténticas rarezas. Un claro ejemplo de ello lo tenemos en este ser que murió hace unos 100 millones de años.

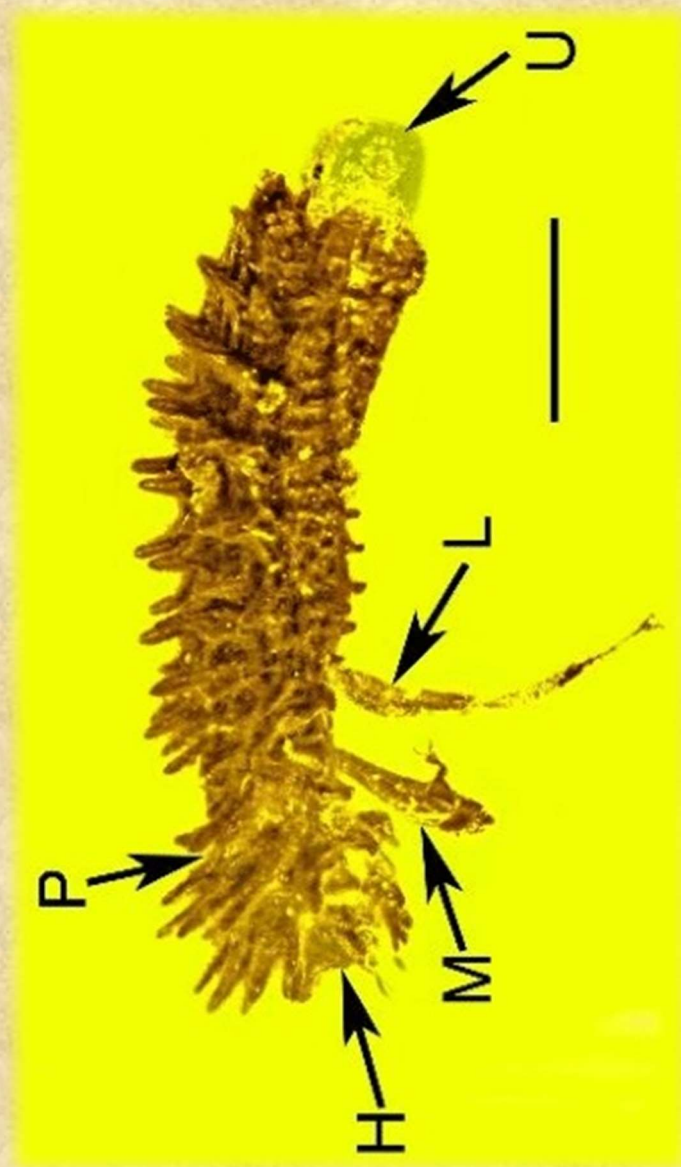
Hace un par de años, el equipo de George Poinar Jr., de la Universidad Estatal de Oregón (OSU) en Estados Unidos, investigó esta llamativa forma de vida, que a simple vista parece más vegetal que animal.

Sin embargo, se trata de un escarabajo de una especie y género que anteriormente eran desconocidos. El nombre que se le dio es *Stegastochlidus saraemcheana*.

Pero no es el ladrido lo que corre; es una pequeña criatura extraña llamada *Stegastochlidus saraemcheana*, un género y una especie recién descubiertos de escarabajo de corteza cilíndrico. Los científicos recuperaron la criatura, que parece un matorral andante, del ámbar de 100 millones de años recolectado en el valle de Hukawng en el norte de Myanmar. Eso remonta al escarabajo al Cretáceo, el período entre 145,5 millones y 65,5 millones de años atrás.

Este «camuflaje espectacular» le valió al escarabajo su nombre de género, de las palabras griegas «stegastos», que significa cubierto, y «chlidos», que significa adorno, escribieron los autores. (Los libros de texto «Composición de palabras científicas» (Washington, 1954) define la palabra similar «chlidon» con el significado de «pulsera, tobillera o adorno»).

Este escarabajo del periodo Cretácico sin duda tenía este aspecto vegetal por una cuestión de mimetismo. Gracias a su apariencia, podía pasar desapercibido sobre los vegetales donde pasaba la mayor parte de su tiempo.
Fuente: NCYT de Amazings.



La Tierra puede estar sufriendo la séptima extinción masiva.

La Tierra se encuentra actualmente en medio de una extinción masiva, perdiendo miles de especies cada año.



Una nueva investigación sugiere que cambios ambientales drásticos causaron el primer evento de este tipo en la historia, y que esa primera catástrofe ocurrió millones de años antes de la extinción que hasta ahora se había venido considerando como la primera.

La más famosa de las extinciones masivas es la que aniquiló a los dinosaurios y a muchas más especies hace 66 millones de años, al final del Cretácico. Otra extinción bastante conocida y más grave es la desencadenada hace unos 252 millones de años.

El equipo de Chenyi Tu, de la Universidad de California en Riverside (UCR), Estados Unidos, ha llegado a la conclusión de que una extinción similar se produjo hace 550 millones de años, durante el periodo Ediacárico.

Aunque no está claro si esto representa una extinción masiva del mismo tipo que las posteriores, el porcentaje de organismos perdidos

es similar al de estos otros eventos, incluyendo el actual, en curso.

Los investigadores creen que los cambios medioambientales son los responsables de la pérdida de aproximadamente el 80% de todas las criaturas del periodo Ediacárico, que fueron las primeras formas de vida complejas y pluricelulares del planeta.

Los registros geológicos muestran que los océanos del mundo perdieron mucho oxígeno durante aquella época, y las pocas especies que sobrevivieron tenían cuerpos adaptados a entornos con menos oxígeno.

A diferencia de otras extinciones posteriores, esta primera ha sido más difícil de documentar porque las criaturas que perecieron eran de cuerpo blando (sin huesos) y no se conservaron bien en el registro fósil.

Los resultados del estudio refutan la idea de que lo acaecido con la vida de la Tierra hace 550 millones de años no fue una extinción masiva sino un cambio en la conducta animal (esencialmente la aparición de depredadores) o que no sucedió nada especial sino que simplemente faltaba encontrar los datos correctos.

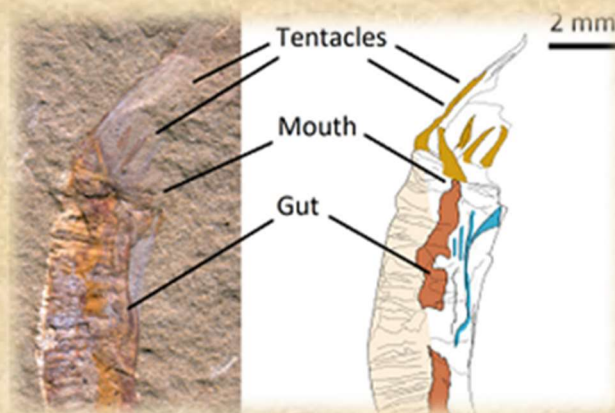
El estudio se titula “Environmental drivers of the first major animal extinction across the Ediacaran White Sea-Nama transition”. Y se ha publicado en la revista académica *Proceedings of the National Academy of Sciences* (PNAS). Fuente: NCYT de Amazings.

Gangtoucunia, entre los primeros animales con esqueleto.

Los primeros animales que poseyeron esqueletos duros y robustos aparecen repentinamente en el registro fósil en un abrir y cerrar de ojos geológico hace entre 550 y 520 millones de años aproximadamente, durante un acontecimiento evolutivo llamado la Explosión Cámbrica, que se caracterizó por la aparición de muchas nuevas especies.



intestino y piezas bucales. Estos revelan que esta especie tenía una boca rodeada por un anillo de tentáculos lisos y no ramificados de unos 5 milímetros de longitud. Es probable que estos fueran utilizados para picar y capturar presas, como por ejemplo pequeños artrópodos.



Muchos de estos primeros fósiles de animales con esqueleto son simples tubos huecos de entre unos pocos milímetros y muchos centímetros de longitud. Sin embargo, hasta ahora, se desconocía casi por completo qué tipo de animales habían generado estos esqueletos, ya que los fósiles carecen de la preservación de las partes blandas necesarias para identificarlos como pertenecientes a los principales grupos de animales que siguen vivos en la actualidad.

Un conjunto de fósiles excepcionalmente bien conservados, descubierto en la provincia de Yunnan (China), ha permitido resolver ahora ese enigma de cómo eran los primeros animales con esqueleto, al revelar el aspecto que tenían esas criaturas.

La investigación la ha llevado a cabo un equipo integrado, entre otros, por Guangxu Zhang y Luke Parry, ambos de la Universidad de Oxford en el Reino Unido.

El nuevo conjunto de fósiles, de 514 millones de años de antigüedad, incluye cuatro ejemplares de Gangtoucunia aspera con tejidos blandos aún reconocibles, incluidos el

Según los autores del estudio, el Gangtoucunia debió tener un aspecto similar al de los modernos pólipos de medusa (escifozoos), con una estructura tubular dura anclada al sustrato subyacente. La boca rodeada por tentáculos podía extenderse fuera del tubo, pero era capaz de retraerse hasta dentro del mismo para evitar a los depredadores. Sin embargo, a diferencia de los actuales pólipos de medusa, el tubo del Gangtoucunia estaba hecho de fosfato de calcio, un mineral duro que compone nuestros dientes y huesos. El uso de este material para construir esqueletos se ha vuelto más raro entre los animales de ese tipo con el paso del tiempo.

El estudio se titula "Exceptional soft tissue preservation reveals a cnidarian affinity for a Cambrian phosphatic tubicolous enigma". Y se ha publicado en la revista académica *Proceedings of the Royal Society B Biological Sciences*. Fuente: NCYT de Amazings.

Megaterios, mastodontes y otros mamíferos gigantes se extinguieron por culpa de los humanos.

Una clase de punta de lanza, tallada en piedra y comúnmente denominada “Cola de Pescado”, es capaz de provocar heridas muy importantes en animales de gran tamaño.



Desde hace tiempo, se sabe que estas puntas de entre 11.000 y 13.000 años de antigüedad, halladas en múltiples yacimientos arqueológicos de Sudamérica, fueron contemporáneas de la megafauna sudamericana. Sin embargo, la teoría de que los humanos pudieran ser responsables de un evento paleontológico tan trascendental como su extinción –postulada en una investigación previa– requería evidencias más específicas.

Un nuevo estudio realizado por científicos del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), evalúa esta hipótesis y sus resultados proporcionan una respuesta.

El principal argumento a favor de esta idea está dado por una interesante coincidencia cronológica:

la desaparición de esta fauna comenzó hace 12.900 años, apenas poco después de los 13.000 años en que se ubican en el tiempo las puntas Cola de Pescado, lo cual indicaría que sirvieron para su caza. A esto se agrega otro solapamiento geográfico, ya que los proyectiles analizados provienen de los mismos sitios en que habitaba la megafauna. Pero, ¿cuál era hasta ahora la limitación central de la hipótesis? Las escasas evidencias directas, es decir los pocos restos fósiles hallados con claras señales de haber sido cazados con estas armas.

“Para nosotros esta cuestión es solo aparente y no representa ninguna incongruencia con la hipótesis”, apunta Luciano Prates, investigador del CONICET en la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata (FCNyM, UNLP) y primer autor del trabajo. “Lo que sucede en cuanto a la evidencia directa es que es muy difícil encontrarla debido a que estos hechos sucedieron en un lapso muy corto como para hacerse visibles en el registro fósil. Además, son poquísimos los sitios arqueológicos bien conservados, con lo cual el hallazgo debería reunir ambos factores de espacio y tiempo”, describe el experto.

En este escenario quedó planteado el principal interrogante a responder en el nuevo estudio: ¿las puntas Cola de Pescado fueron específicamente diseñadas, desarrolladas y utilizadas para matar a estos grandes animales? A los fines de averiguarlo, evaluaron las características morfológicas y funcionales de estas y otras armas de la misma

región y las compararon con las dimensiones de los animales que habitaron este territorio durante el período mencionado, incluso llegando hasta 7.000 años antes del presente, cuando finaliza la extinción de los últimos ejemplares. Lo que descubrieron es revelador: el tamaño y capacidad de daño de las puntas varían en los distintos momentos y lugares, y a su vez esos cambios guardan relación con el peso y volumen de las distintas presas disponibles en cada uno.

Diego Rivero, investigador del CONICET en el Instituto de Estudios Históricos (IEH, CONICET-CEH), fue el encargado de llevar adelante el análisis de los materiales; alrededor de 130 puntas de proyectil Cola de Pescado provenientes de 60 sitios arqueológicos, así como de aproximadamente 300 de otros tipos. Para evaluar su eficiencia y letalidad, el especialista utilizó índices que tienen en cuenta el ancho y espesor de las herramientas. “Cuanto más ancha sea la punta, mayor daño causa en el tejido y produce una hemorragia importante que hace que el animal colapse rápidamente. Ahora bien, si una punta es muy ancha y muy delgada se vuelve frágil y entonces, cuando golpea, se parte, por lo tanto se requiere una gran habilidad y pericia para obtener una relación eficiente entre ancho y espesor que arroje el máximo beneficio del arma. En ese sentido, el estudio mostró que las Cola de Pescado tenían una óptima eficiencia y quienes las fabricaban eran excelentes talladores”, comenta.

Los investigadores estimaron para las Cola de Pescado un rango de penetración mínimo de 20 centímetros y hasta un 25 por ciento más de capacidad de daño que el resto de puntas contemporáneas y posteriores, lo cual las convierte en las más letales de todas. “En cuanto a la variación de tamaño, encontramos que las más pequeñas se localizaron en la Patagonia, donde había caballos americanos, camélidos y milodones, parientes evolutivos de los perezosos actuales. En

cambio, las más grandes coinciden con las regiones pampeana y andina, zonas precisamente habitadas por especies de mayor porte como los mastodontes, similares a los mamuts, y los megaterios, herbívoros gigantes que existieron entonces”, relata Rivero.



Las medidas de las puntas analizadas van desde los 5 a los 6,3 centímetros de largo, 2,5 a 3,03 de ancho, y un espesor de 0,56 a 0,66. La más grande hallada se aleja bastante de ese promedio: tiene 18,8 centímetros de largo por 7,2 de ancho y un grosor de 1,1 centímetros. “En el mismo momento en que desaparece la megafauna, se pierde el rastro también de estas puntas, y las que las reemplazan son mucho más chicas, al igual que los animales que quedan”, añade Prates. De acuerdo a lo que postulan los autores del estudio, los humanos de aquellos tiempos no habrían ejercido de depredadores sobre toda la megafauna –de la que se han descrito unos 80 géneros–, sino puntualmente contra 6 o 7 especies principales y que eso, sumado a una lentísima tasa de reproducción, pudo haber generado un desastre en toda la cadena trófica.



para cazar megafauna”, enfatiza Iván Pérez, investigador del CONICET en la FCNyM y otro de los autores del estudio, y continúa: “Cuando desaparecen estas especies, las Cola de Pescado son reemplazadas en cada región por puntas que no solo tienen menos capacidad de daño, sino que la misma varía de acuerdo al tamaño de las nuevas presas disponibles, por ejemplo vicuñas y guanacos”. Estos resultados –enfatan los especialistas– “de alguna manera van en línea con la idea de que el ser humano, mediante el uso de estas puntas de lanza o jabalina, fue un actor central en las extinciones de estos grandes mamíferos sudamericanos a fines del Pleistoceno, época geológica que se ubica entre los 2,59 millones de años y los 11.700 de antigüedad”.

El estudio se titula “Changes in projectile design and size of prey reveal the central role of Fishtail points in megafauna hunting in South America”. Y se ha publicado en la revista académica Scientific Reports. Fuente: Mercedes Benialgo / CONICET. CC BY 2.5 AR.

“Este trabajo sugiere firmemente que estas puntas fueron una tecnología revolucionaria específica

Grupo
Paleo

DISPONIBLE EN
Google Play

Disponible en el
App Store

Espacio Publicitario
DISPONIBLE

Descubren hábitats desconocidos de la flora carbonífera del Pirineo.

Un estudio revela cómo la especie *Sigillaria brardii* (una planta fósil típica de las turberas y abundante en la flora europea y de América del Norte durante el Carbonífero Superior) colonizó nuevos espacios en los lechos fluviales de la gran cordillera europea conocida como cordillera Varisca, en áreas alejadas de su hábitat natural.



El equipo ha realizado análisis sedimentológicos, tafonómicos y paleoecológicos en la cuenca de Erillcastell (Alta Ribagorça), en la pendiente sur de los Pirineos catalanes, una geozona de gran interés científico para estudiar el proceso de creación de las cuencas carboníferas pirenaicas.

En concreto, la formación de los depósitos de hulla del final del Carbonífero (Pensilvánico) del Pirineo se asocia a la acumulación de turba procedente de plantas evolutivamente relacionadas con el linaje actual de los isoetes (pteridófitos). Estos isoetes arborescentes, del género *Sigillaria*, generalmente se encontraban en pantanos y turberas, en los valles de la gran cordillera Varisca.

Los troncos de esta planta —formados principalmente por un tejido bastante débil o peridérmico— se fueron acumulando en el fondo de los pantanos anóxicos y se transformaron fácilmente en turba. Después de una larga maduración geoquímica —bajo altas presiones y temperaturas— la turba acumulada se transformó en hulla, un tipo de carbón, que fue explotada en el Pirineo a fines del siglo XIX y principios del XX para alimentar a las fábricas de vapor de Barcelona. Más tarde (1950-1970), las minas carboníferas se reabrieron para alimentar pequeñas fábricas locales de cemento en el Pirineo.

Este proceso de dispersión ecológica de la especie solo se había documentado en las cuencas sedimentarias litorales —llamadas parálicas— de los Estados Unidos y del norte de Europa. Ahora, el nuevo estudio describe por primera vez este fenómeno de colonización de la *Sigillaria brardii* en los pantanos de agua dulce de la cadena Varisca, una antigua estructura geológica europea —hoy en día erosionada— que aún presenta afloramientos geológicos en los Pirineos y en las cordilleras de la costa catalana.

El estudio, que amplía el conocimiento sobre las características de los ecosistemas forestales a finales del Carbonífero, lo han realizado Aixa Tosal, Joaquim Pàmies y Carles Martín-Closas, del Departamento de Dinámica de la Tierra y del Océano de la Facultad de Ciencias de la Tierra de la Universidad de Barcelona (UB) y del Instituto de Investigación de la Biodiversidad (IRBio) de la UB.

Elemgasem nubilus, una nueva especie de dinosaurio carnívoro de Argentina.

Elemgasem nubilus se contaba dentro de los principales grupos de depredadores y estaba estrechamente emparentado con otros terópodos abelisáuridos de Argentina (Brachyrostra) entre los que figuran especies como *Carnotaurus*, *Aucasaurus* y *Skorpiovenator*.



Esta familia de dinosaurios predominó en la fauna carnívora durante el Cretácico Superior (hace entre 100 millones de años y 66 millones) de Gondwana, un continente formado por lo que ahora es América del Sur, la Antártida, India, África y Australia.

Coria, también director emérito del Museo Municipal Carmen Funes, en la ciudad de Plaza Huincul (Neuquén), afirma: “Siempre la

identificación de una nueva especie es un hecho científicamente relevante, especialmente si la especie pertenece a una familia emblemática de dinosaurios carnívoros como los abelisaurios. Elemgasem representa una pieza clave en el rompecabezas de la evolución de este grupo, que comenzó a armarse con los primeros hallazgos de José Bonaparte (el paleontólogo de vertebrados

argentino más importante del siglo XX) en la década de 1980

“Ya conocíamos formas de abelisaurios en horizontes más antiguos (como el Cenomaniano) o más modernos (como el Campaniano), por lo que era predecible que los hubiera en tiempos intermedios. Lo que no nos imaginábamos era encontrar un abelisaurio de tamaño comparativamente pequeño como *Elemgasem*, cuya talla es netamente inferior de la del resto de especies del grupo como *Carnotaurus*, *Aucasaurus* o *Skorpiovenator*. Los estudios paleohistológicos permitieron estimar una adultez temprana para el individuo al momento de su muerte. Es decir, que de haber vivido, no habría crecido mucho más”, agrega Coria quien se formó como paleontólogo con Bonaparte y también es director de la carrera de Paleontología en la UNRN.



En esa línea, Baiano agrega: “La relevancia de nuestro trabajo reside, sobre todo, en el hecho de que *Elemgasem nubilus* es el primer dinosaurio de su familia en ser encontrado en la Formación Portezuelo, que abarca un lapso temporal de un millón y medio de años aproximadamente (en el intervalo Turoniano-Coniaciano), y por ende aumentamos la diversidad de los dinosaurios terópodos en un momento de la historia geológica afectado por una marcada transformación en la fauna de América del Sur, un cambio climático

global y eventos de extinción masiva registrados en todo el mundo”.



Diego Pol, también autor del trabajo e investigador del CONICET en el Museo Paleontológico Egidio Feruglio, en Trelew (Provincia de Chubut), plantea: “Cada vez que nos enfrentamos a una época del pasado del planeta en la cual hubo grandes extinciones nos preguntamos por qué algunas especies sobrevivieron y otras no. ¿Es simplemente un factor azaroso o las especies que sobreviven suelen tener algún factor en común que explique su supervivencia? Lo difícil es encontrar las especies sobrevivientes justo en la época de estas extinciones, porque si encontramos sus descendientes diez millones de años después de la extinción estaremos viendo especies ya muy modificadas. Creo que *Elemgasem* nos aporta un poco de información sobre este aspecto y será un dato que en el futuro nos ayudará a comprender uno de los tantos eventos de extinción parcial que sufrieron los dinosaurios en su historia”.

Por otra parte, Baiano señala que el hallazgo destaca nuevamente la importancia paleontológica de la región. “Argentina, y en particular la Patagonia, es junto con China, Estados Unidos y Canadá, uno de los lugares más importantes en el mundo en lo que concierne a la paleontología, dado que cada año son múltiples los nuevos

descubrimientos publicados en revistas científicas internacionales. Cada vez sumamos un granito de arena más al conocimiento de la vida en el pasado. Y el aporte a este conocimiento, que procede de esta parte del mundo hecho por varios equipos de paleontología y geología del país, es sumamente importante”.

Han sido encontrados los restos fósiles de una nueva especie de la familia de terópodos abelisáuridos, una familia de dinosaurios carnívoros.

El hallazgo se ha hecho cerca de la ciudad de Plaza Huincul, en la provincia de Neuquén, Argentina.

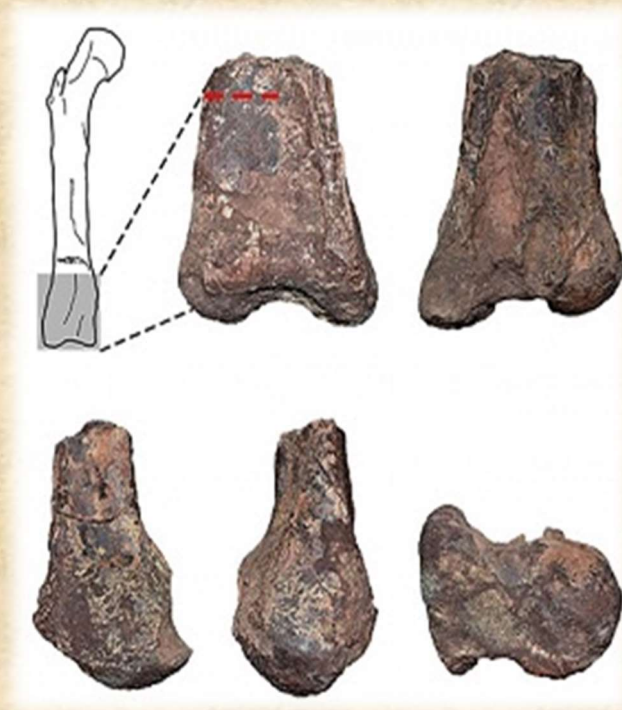
A la nueva especie se le ha dado el nombre de *Elemgasem nubilus* y habitó la región hace aproximadamente 90 millones de años.

“A partir de análisis histológicos de los fósiles, determinamos que el ejemplar, un bípedo carnívoro que comía principalmente animales herbívoros, tenía una edad mínima de ocho años. Era un individuo sexualmente maduro, pero todavía no había terminado de crecer”, afirma Mattia A. Baiano, primer autor del trabajo que formó parte de su tesis como becario doctoral del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) de Argentina, bajo la dirección de Rodolfo Coria, en el Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología (IIPG) y el Museo Municipal Carmen Funes.

El ejemplar de la nueva especie tenía una longitud aproximada de cuatro metros desde la cabeza a la cola y una altura cercana a los dos metros.

“*Elemgasem nubilus* era parte de una fauna que cuenta con varios dinosaurios carnívoros descritos previamente como *Patagonykus*, *Megaraptor*, *Neuquenraptor* y *Unenlagia*, todos procedentes de la misma localidad

fosilífera”, destaca Baiano, ahora becario posdoctoral del CONICET en la Universidad Nacional de Río Negro (UNRN) y el Museo Municipal “Ernesto Bachmann”, en Villa El Chocón, en la Provincia de Neuquén.

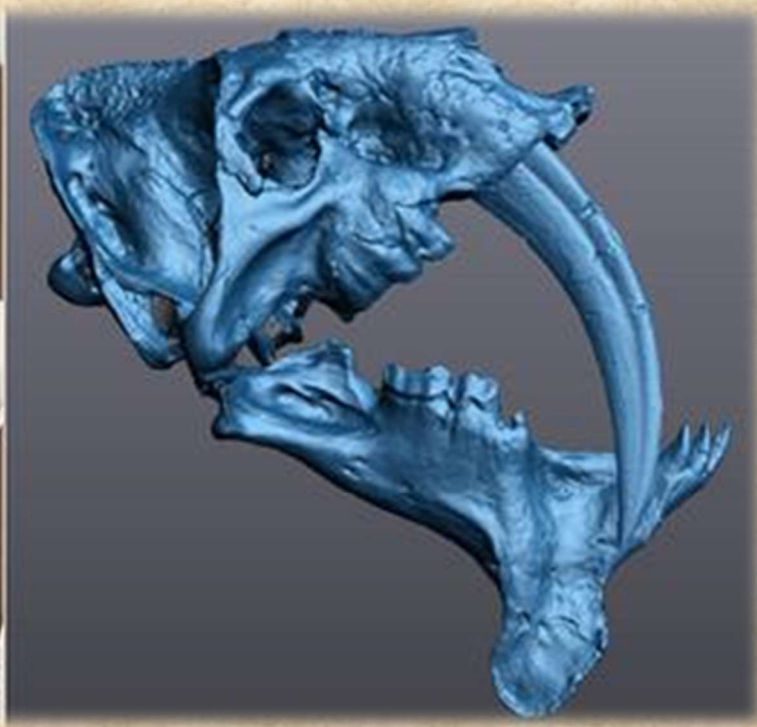


A la nueva especie de dinosaurio le pusieron *Elemgasem* en referencia al dios tehuelche que lleva ese nombre, y *nubilus* que en latín significa “días nublados”. “La niebla es poco común en el clima semiárido de la Patagonia, pero fue muy persistente durante los días en los que se descubrieron sus fósiles”, explica Baiano

El estudio se titula “*Elemgasem nubilus*: a new brachyrostran abelisaurid (Theropoda, Ceratosauria) from the Portezuelo Formation (Upper Cretaceous) of Patagonia, Argentina”. Y se ha publicado en la revista académica *Papers in Palaeontology*. (Fuente: CONICET. CC BY 2.5 AR)

Examinando los dientes de sable.

Un equipo de investigadores dirigido por Narimane Chatar, estudiante de doctorado en el EDDyLab de la Universidad de Lieja (Bélgica), ha probado la eficacia de mordida de Smilodon, un género extinto de carnívoro cercano a los felinos existentes.



Usando escaneos 3D de alta precisión y métodos de simulación, el equipo acaba de revelar cómo estos animales lograron morder a pesar de la impresionante longitud de sus dientes.

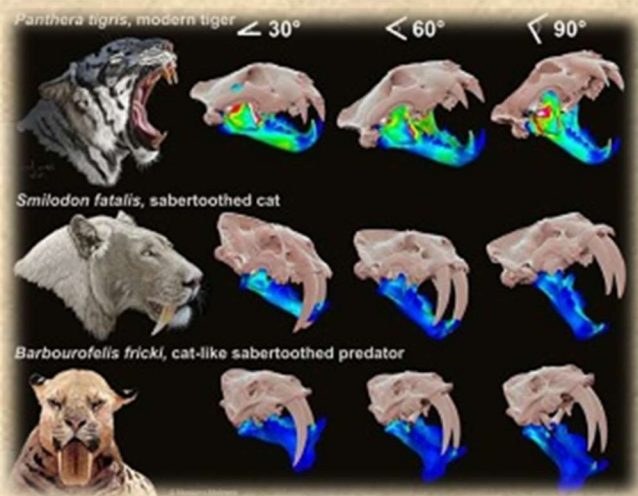
Los antiguos mamíferos carnívoros desarrollaron una amplia gama de formas de cráneos y dientes a lo largo de su evolución. Sin embargo, pocas de estas evoluciones han igualado las del icónico Smilodon, felino con dientes de sable. Otros grupos de mamíferos, como los ya extintos nimrávidos, también han desarrollado una morfología similar, con especies que tienen dientes de sable pero también caninos mucho más cortos,

similares a los de los leones, tigres, caracales, gatos domésticos, etc. que conocemos hoy en día.

Este fenómeno de morfologías similares que aparecen en diferentes grupos de organismos se conoce como evolución convergente; félidos y nimrávids siendo un asombroso ejemplo de convergencia. Como no existen equivalentes modernos de animales con dientes en forma de sable, el método de caza de Smilodon y especies similares ha permanecido oscuro y debatido acaloradamente.

Primero se sugirió que todas las especies de dientes de sable cazaban de la misma manera, independientemente

de la longitud de sus caninos, una hipótesis que ahora es controvertida. Así que la pregunta seguía siendo ... ¿cómo cazaba esta variedad de 'gato dientes de sable'?



"Los enormes caninos del extinto gato dientes de sable *Smilodon* implican que este animal tuvo que abrir su mandíbula extremadamente, 110° según algunos autores, para usarlos de manera efectiva", explica el Prof. Valentin Fischer, director del EDDyLab en ULieja. "Sin embargo, se desconoce la viabilidad mecánica y la eficiencia de *Smilodon* y sus parientes para morder en un ángulo tan grande, lo que deja un vacío en nuestra comprensión de esta pregunta fundamental sobre los depredadores con dientes de sable".

Utilizando escáneres 3D de alta precisión y métodos analíticos derivados de la ingeniería, un equipo internacional de científicos belgas y norteamericanos acaba de revelar cómo estos animales probablemente usaron sus impresionantes armas.

Narimane Chatar, un Ph.D. estudiante del EDDyLab de la Universidad de Lieja y autor principal del estudio, recopiló una gran cantidad de datos tridimensionales. Primero escaneó y modeló los cráneos, las mandíbulas y los músculos de numerosas especies extintas y existentes de félidos y nimrávidos.

"Cada especie se analizó en varios escenarios: se simuló una mordida en cada diente en tres ángulos de mordida

diferentes: 30°, como se ve comúnmente en los felinos existentes, pero también ángulos más grandes (60° y 90°). En total, llevamos a cabo 1074 simulaciones de mordida para cubrir todas las posibilidades", explica Narimane Chatar. Para ello, el joven investigador utilizó el método de los elementos finitos.

"Esta es una aplicación emocionante del enfoque de elementos finitos, que permite a los paleontólogos modificar y simular computacionalmente diferentes ángulos de mordida y someter modelos de cráneos a tensiones virtuales sin dañar los preciados especímenes fósiles", dice el profesor Jack Tseng, profesor y curador de paleontología en la Universidad de California, Berkeley, y coautor del estudio. Nuestros análisis integrales brindan la información más detallada hasta la fecha sobre la diversidad y los matices de la mecánica de la mordida del diente de sable".





Uno de los resultados obtenidos por el equipo es la comprensión de la distribución del estrés (presión) sobre la mandíbula durante la mordida. Este estrés muestra un continuo a través de los animales analizados, con los valores más altos medidos en especies con los caninos superiores más cortos y los valores de estrés más bajos medidos en las especies con dientes de sable más extremos.

Los investigadores también notaron que el estrés disminuyó al aumentar el ángulo de mordida, pero solo en las especies con dientes de sable. Sin embargo, la forma en que estos animales transmitieron la fuerza al punto de mordida y la deformación de la mandíbula resultante de la mordedura fueron notablemente similares en todo el conjunto de datos, lo que indica una eficacia comparable independientemente de la longitud del canino.

"Los resultados muestran tanto las posibilidades como los límites de la evolución; los animales que enfrentan problemas similares en sus respectivos ecosistemas a menudo terminan pareciéndose a través de una

evolución convergente. Sin embargo, los resultados de Narimane Chatar también muestran que puede haber varias formas de ser un asesino efectivo, ya sea tienes dientes de sable o no", concluye Valentin Fischer.

Este fenómeno, llamado sistemas "muchos a uno", significa que distintas morfologías pueden dar como resultado una función similar, como el hecho de que los osos y los gatos son pescadores eficientes. Esta multiplicidad de morfologías indica que no existe una única forma óptima de depredador dientes de sable.

El estudio se publica en la revista Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences .



Baurubatrachus pricei, una nueva rana fósil para el Cretácico de Brasil.

Unos restos fósiles de 80 millones de años de antigüedad, encontrados en Brasil, han sido analizados a fondo, descubriéndose que pertenecen a una especie de rana que hasta ahora era desconocida.



Los restos fósiles, descubiertos en Brasil, fueron estudiados y analizados por paleontólogos de Argentina, en colaboración con científicos de Brasil.

El hallazgo de los restos se hizo durante obras de ensanchamiento de una ruta. Los fósiles aportan datos nuevos y reveladores sobre la anatomía de este género de ranas con características particulares, así como sobre la evolución temprana de las ranas anatómicamente modernas, y también amplían la diversidad de un género de ranas del que había una sola especie descrita hasta el momento.

Esta nueva especie está entre las más antiguas de los llamados neobatracios o ranas modernas, que

conforman el 95 por ciento de las especies que viven en la actualidad.

“El hallazgo de estos ejemplares del género *Baurubatrachus* incluye parte del cráneo y la cintura pectoral y la cintura pélvica enteras, lo que nos brinda información importante para entender las características anatómicas de las antiguas ranas de tipo moderno y para analizar los cambios que ocurrieron en el árbol evolutivo de este grupo de animales”, indica a la Agencia CTyS-UNLaM Paula Muzzopappa, investigadora del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) en Argentina y una de las autoras del estudio.

La especie en cuestión fue bautizada *Baurubatrachus santosdoro*i en honor a sus descubridores, Edvaldo Fabiano dos Santos y Laércio Fernando Doro, quienes la encontraron en 2011 en las proximidades de la ciudad de Catanduva, San Pablo. El hallazgo fue publicado en *Ameghiniana*, la revista de la Asociación Paleontológica Argentina.



“Hasta la fecha, el género estaba únicamente representado por la especie *Baurubatrachus pricei*,

descrita en 1989 y reestudiada recientemente, y de la que hay solo un esqueleto muy completo. Los fósiles del ejemplar que estudiamos nosotros presentan una serie de características muy particulares iguales a las de la especie ya conocida, pero difiere de ella, entre otras cosas, en tener una menor osificación, que permitió estudiar mucho mejor la anatomía”, amplía la investigadora, con sede de trabajo en la Fundación de Historia Natural Félix de Azara (Universidad Maimónides-CONICET).



El contexto geológico en el cual se encontró la nueva especie de rana, brinda además mucha información respecto al ambiente. “Por un lado, los sedimentos que contenían a esta rana incluyen otros restos fósiles de vertebrados, (como cocodrilos terrestres, dinosaurios y tortugas) y plantas.

Por el otro, se considera que la región donde se encontraron estos fósiles era un ambiente semiárido, con períodos breves de mucha lluvia y con lugares que parecen haber sido oasis. En uno de esos últimos es donde se encontró la fauna fósil mencionada”, describe Muzzopappa. Fuente: Nicolás Camargo Lescano Agencia CTyS-UNLaM.



Contamos con el asesoramiento legal de jyb

ABOGADOS CORPORATIVOS

consultasjyb@abogadoscorporativos.com



Presentan estudio sobre increíbles fósiles hallados en Punta Indio.

La localidad de Punta Indio, se encuentra a unos pocos kilómetros al sur de la ciudad de Buenos Aires. Es bien sabido desde hace décadas que las aguas del Río de La Plata que bañan dicha localidad suelen arrojar en las playas restos fósiles de diversa procedencia.





Tras varios años de muestreo, investigadores del LACEV (Laboratorio de Anatomía Comparada y Evolución de los Vertebrados, MACN- Conicet), dieron a conocer una variada fauna de vertebrados compuestos por los restos fósiles arrojados en las playas.

El estudio detallado de todos los restos demostró la mezcla de dos faunas distintas: una de ellas conteniendo una gran cantidad de fauna marina, particularmente, variados tiburones, y otra compuesta mayormente por fauna estrictamente terrestre.

Esta última incluye una enorme diversidad de animales, como ser escuerzos, perdices, palomas, zorros, zorrinos, roedores y variados miembros de la megafauna como gliptodontes, perezosos terrestres, toxodontes, osos y mastodontes.



En esta fauna se incluyen especies cuya antigüedad se remonta a los 500.000 años antes del presente, cuando la zona era de alguna manera semejante a la Región Chaqueña. Mucho tiempo después, entre 8000 y 5000 años antes del presente, el mar invadió parte de la provincia de Buenos Aires.

Pertenecientes a esta ingresión del mar, se incluyen restos de cetáceos, pinípedos y abundantes restos de peces, entre los que se cuentan diversos tiburones, incluyendo el famoso tiburón blanco, e incluso peces típicos de arrecifes de coral como peces globo y peces bayesta, los cuales son registrados por primera vez para dicha edad en Argentina.

En la foto se incluyen restos de peces fósiles, incluyendo (de izquierda a derecha y de arriba a abajo) dientes de tiburón blanco, escalandrún, tiburón sardo, pez ballesta y pez globo.

En el estudio participaron Nicolas Chimento del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Sergio Bogan de la Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Universidad Maimónides y Federico Agnolin del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", LACEV Y Conicet. Fuente LACEV.

Natovenator polydontus,

un nuevo dinosaurio que se parece un ganso de pesadilla.

Natovenator tenía una boca en forma de pico llena de dientes y un cuerpo aerodinámico para bucear.



independiente los ecosistemas acuáticos. ¿Por qué no para los dinosaurios?

Además de sus muchos dientes, **N. polydontus** tenía un cuerpo esbelto y un cuello largo. Desde la grupa, el dinosaurio extinto puede haberse parecido mucho a un ganso o un cormorán, un ave buceadora moderna, pero tenía una cola larga. El esqueleto está incompleto: los investigadores encontraron el cráneo, la columna vertebral, una extremidad anterior y algunas de las dos extremidades posteriores, pero la morfología del animal podría deducirse de los restos encontrados.

Los paleontólogos descubrieron un dinosaurio carnívoro de 71 millones de años en el sur de Mongolia que creen que tenía un cuerpo construido para nadar y bucear en busca de presas. Aunque se parece mucho a un pájaro moderno, en realidad es un dinosaurio no aviar, lo que significa que es probable que sea un ejemplo de evolución convergente, un fenómeno en el que criaturas no relacionadas desarrollan rasgos similares.

El dinosaurio se llama **Natovenator polydontus**, o “cazador nadador con muchos dientes”. Análisis recientes de sus restos fosilizados indican que el animal era bípedo y construido para bucear. Una descripción completa del animal recién descubierto se publica en Communications Biology.

“Encontrar dinosaurios semiacuáticos significa que la diversidad ecológica era muy alta en los dinosaurios”, escribió Yuong-Nam Lee, paleontólogo de la Universidad Nacional de Seúl y autor principal del estudio, en un correo electrónico a Gizmodo. “Más de 30 linajes diferentes de tetrápodos han invadido de forma



“El ángulo entre cada eje de la costilla y su vértebra articulada asociada es muy bajo, como muchas aves buceadoras, pero en contraste con los terópodos terrestres”, dijo Lee. “Ciertas aves buceadoras

existentes, como los álcidos y los falacrocorácidos, también tienen costillas que se extienden hacia atrás. En estos animales, las costillas orientadas hacia atrás ayudan a nadar haciendo que el cuerpo sea más aerodinámico.



El equipo de Lee espera poder encontrar el contenido del estómago del ave para aprender más sobre su dieta. Ese tipo de descubrimiento no carece de precedentes; el año pasado, los paleontólogos encontraron el equivalente marino fosilizado de un turducken en la Alemania moderna.

También el año pasado, un equipo diferente compuesto por muchos de los mismos investigadores detrás del nuevo artículo anunció el descubrimiento de un anquilosaurio acorazado de la misma región de Mongolia. Postularon que los anquilosaurios pueden haber cavado trincheras defensivas cuando se vieron amenazados, al igual que los lagartos cornudos modernos.

Será necesario encontrar más fósiles para probar mejor estas ideas, pero en conjunto, los fósiles muestran el dinamismo de la biodiversidad en el Cretácico.
es.gizmodo.com



Un nuevo Alvarezsaurios fue hallado en el campus universitario de Neuquén.

Los restos fueron encontrados en la barda neuquina en un sector conocido como “Bajo de la Carpa”. Se trata de un carnívoro que pertenece al grupo de los Alvarezsaurios.



Hallaron restos fósiles pertenecientes a un nuevo dinosaurio del grupo de los Alvarezsaurios. El descubrimiento lo realizó Roberto Muñoz, en la zona de bardas del campus universitario en la formación geológica llamada “Bajo de la Carpa”, que cuenta con una antigüedad de 83 millones de años.

Luego del hallazgo, se procedió a la recolección de los restos fósiles que fueron investigados en el laboratorio del Museo de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional del Comahue (UNCo). El ejemplar se dio a conocer recientemente en la reunión de comunicaciones paleontológicas de la Argentina.

Los investigadores Juan Porfiri y Doménica Dos Santos, integrantes del Museo Universitario del Comahue, realizaron la presentación a la comunidad científica del trabajo llevado a cabo con los restos fósiles del dinosaurio carnívoro encontrado en el campus.

El trabajo contó con el apoyo de Jorge Meso, integrante del Conicet y la Universidad Nacional de Río Negro

(UNRN), y Luis Chiappe del Natural History Museum of Los Ángeles, en Estados Unidos.

El hallazgo de este nuevo ejemplar cuenta con rasgos novedosos y permite dar luz respecto a las características osteológicas que forman parte de la especie y que —hasta el momento— se desde la UNCo.



El museo de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional del Comahue lleva adelante la investigación, preservación y difusión de actividades paleontológicas y, de esta manera, clasifican, catalogan y estudian materiales fósiles.

El establecimiento resguarda los restos hallados y los pone a disposición de los investigadores que quieran verificar parte de la colección. Además, el museo lleva a cabo actividades educativas y exhibiciones itinerantes.

Fuente; minutoneuquen.com

Fósiles de un Toxodon recuperados en San Pedro.

Los fósiles fueron hallados durante una excavación de rutina que el museo lleva adelante en el yacimiento de Campo Spósito, una zona fosilífera ubicada a unos 10 km del casco urbano.



Los fósiles descubiertos corresponden a dos individuos adultos y a una cría en etapa de desarrollo de un género de grandes mamíferos llamados Toxodontes. De los adultos se recuperaron los dos cráneos, las ramas mandibulares con dentición, fémures, vértebras, arcos costales y huesos de las manos y antebrazos. Del cachorro se recuperó uno de los fémures, algunas costillas y algunas piezas de las extremidades.

El equipo que descubrió este grupo de toxodontes estuvo conformado por José Luis Aguilar, Julio Simonini, Jorge Martínez y Walter Parra, a quienes les demandó varias jornadas de trabajo poder extraer las numerosas piezas fósiles halladas en el lugar.

“Los fósiles corresponden a dos adultos y una cría cuyos restos estaban depositados a escasos centímetros unos de otros. Podríamos inferir que estamos ante un ‘grupo familiar’ o, al menos, que se trate de parte de una manada que convivió en el lugar. Estos hallazgos con individuos adultos y la presencia de juveniles, son muy poco frecuentes. Es notable la diferencia de tamaño entre las piezas de los grandes y las del cachorro y eso es bueno porque permitirá analizar de cerca las diferentes etapas de crecimiento de estos grandes mamíferos”,

explica José Luis Aguilar desde la Dirección del Museo Paleontológico de San Pedro.

Los fémures de los adultos miden unos 56 centímetros de longitud, mientras que el fémur de la cría tiene escasos 36 centímetros. Debido a esta notable diferencia, desde el museo estiman que el juvenil apenas superaba los 2 metros de largo, mientras que los adultos llegaban a medir unos 3 metros.



“Los toxodontes fueron animales con un aspecto similar al de los hipopótamos actuales, aunque no estaban emparentados con ellos; una masa corporal que superaba los 1.000 kilogramos y una boca ancha preparada para devorar grandes cantidades de vegetales por día. Sus dientes eran anchos y fuertes con incisivos que no sólo arrancaban vegetación, sino que eran utilizados como armas de defensa.

Los restos de estos animales asombraron al naturalista inglés Charles Darwin en su paso por nuestra región en 1833, a bordo del ‘Beagle’ y fue una de las especies que despertó en él la teoría de la evolución”, agregan desde el museo.

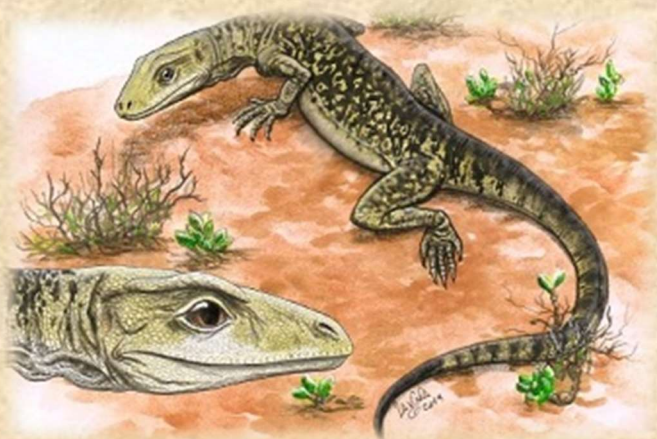


Los toxodontes, al igual que muchos grandes mamíferos fósiles autóctonos de la región central de nuestro país, desaparecieron en el límite Pleistoceno-Holoceno, por motivos aún no consensuados entre los investigadores. Algunos indican stress por cambios climático en esas épocas; mientras que otros señalan la llegada del hombre como aceleradora de esa extinción. Fuente notisanpedro.info



Cryptovaranoides microlanius, un nuevo reptil del Triásico encontrado resguardado dentro de un museo.

Un espécimen recuperado de un armario del Museo de Historia Natural de Londres ha demostrado que los lagartos modernos se originaron en el Triásico Superior y no en el Jurásico Medio como se pensaba anteriormente.



Este pariente fosilizado de lagartos vivos como los lagartos monitores, los monstruos de gila y los gusanos lentos fue identificado en una colección de museo almacenada de la década de 1950, incluidos especímenes de una cantera cerca de Tortworth en Gloucestershire, suroeste de Inglaterra. No existía entonces la tecnología para exponer sus características contemporáneas.

Como un lagarto de tipo moderno, el nuevo fósil impacta todas las estimaciones del origen de los lagartos y las serpientes, juntos llamados Squamata, y afecta las suposiciones sobre sus tasas de evolución, e incluso el desencadenante clave del origen del grupo.

El equipo, dirigido por el Dr. David Whiteside de la Escuela de Ciencias de la Tierra de Bristol, ha llamado a su increíble descubrimiento *Cryptovaranoides microlanius*, que significa "pequeño carnicero", en homenaje a sus mandíbulas que estaban llenas de dientes afilados para cortar.

El Dr. Whiteside explicó: "Vi por primera vez el espécimen en un armario lleno de fósiles

de *Clevosaurus* en los almacenes del Museo de Historia Natural de Londres, donde soy un asociado científico. Este era un reptil fósil bastante común, un pariente cercano del Tuatara de Nueva Zelanda. ese es el único sobreviviente del grupo, *Rhynchocephalia*, que se separó de los escamosos hace más de 240 millones de años.

"Nuestro espécimen fue simplemente etiquetado como '*Clevosaurus* y otro reptil'. A medida que continuamos investigando el espécimen, nos convencimos cada vez más de que en realidad estaba más relacionado con los lagartos modernos que con el grupo Tuatara.

"Hicimos escaneos de rayos X de los fósiles en la Universidad, y esto nos permitió reconstruir el fósil en tres dimensiones y ver todos los pequeños huesos que estaban escondidos dentro de la roca".



Cryptovaranoides es claramente un escamoso ya que se diferencia de la *Rhynchocephalia* en la caja craneana, en las vértebras del cuello, en la región del hombro, en la presencia de un diente superior mediano en la parte frontal de la boca, la forma en que los dientes están

colocados en un estante en las mandíbulas (en lugar de fusionarse con la cresta de las mandíbulas) y en la arquitectura del cráneo, como la falta de una barra temporal inferior.



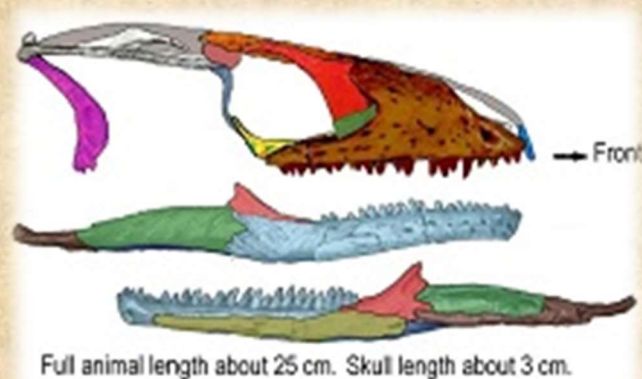
Solo hay una característica primitiva importante que no se encuentra en los escamosos modernos, una abertura en un lado del extremo del hueso del brazo superior, el húmero, por donde pasan una arteria y un nervio. *Cryptovaranoidea* tiene algunos otros caracteres aparentemente primitivos, como unas pocas filas de dientes en los huesos del techo de la boca, pero los expertos han observado lo mismo en el lagarto de cristal europeo vivo y muchas serpientes como las boas y las pitones tienen múltiples filas de dientes grandes. Dientes en la misma zona. A pesar de esto, está avanzado como la mayoría de los lagartos vivos en su caja craneana y las conexiones óseas en el cráneo sugieren que era flexible.

"En términos de importancia, nuestro fósil cambia el origen y la diversificación de los escamosos desde el Jurásico medio hasta el Triásico tardío", dice el coautor, el profesor Mike Benton. "Esta fue una época de gran reestructuración de los ecosistemas terrestres, con el origen de nuevos grupos de plantas, especialmente coníferas de tipo moderno, así como nuevos tipos de insectos, y algunos de los primeros grupos modernos como tortugas, cocodrilos, dinosaurios, y mamíferos

"Agregar los escamosos modernos más antiguos luego completa la imagen. Parece que estas nuevas plantas y

animales entraron en escena como parte de una importante reconstrucción de la vida en la Tierra después de la extinción masiva del final del Pérmico hace 252 millones de años, y especialmente el episodio pluvial de Carnian. , hace 232 millones de años, cuando los climas fluctuaban entre húmedo y seco y causaban una gran perturbación a la vida".

La estudiante de investigación de doctorado Sofia Chambi-Trowell comentó: "El nombre del nuevo animal, *Cryptovaranoidea microlanius*, refleja la naturaleza oculta de la bestia en un cajón, pero también su probable estilo de vida, viviendo en grietas en la piedra caliza en pequeñas islas que existían alrededor de Bristol. en ese momento. El nombre de la especie, que significa 'pequeño carnicero', se refiere a sus mandíbulas que estaban llenas de dientes cortantes afilados y se habrían alimentado de artrópodos y pequeños vertebrados".



El Dr. Whiteside concluyó: "Este es un fósil muy especial y es probable que se convierta en uno de los más importantes encontrados en las últimas décadas. Es una suerte que se encuentre en una Colección Nacional, en este caso el Museo de Historia Natural de Londres. Nos gustaría Quisiera agradecer a la difunta Pamela L. Robinson, quien recuperó los fósiles de la cantera e hizo mucho trabajo de preparación en el espécimen tipo y los huesos asociados. Fue una pena que no tuviera acceso a la tecnología de tomografía computarizada para ayudarla a observar todos el detalle del espécimen".
Fuente: bristol.ac.uk.

Patagopelta cristata, un nuevo dinosaurio anquilosaurio del Cretácico de la Patagonia Argentina.

Así lo determinó un estudio sobre colecciones de huesos que hasta ahora no habían sido identificadas con ninguna especie. El informe del CONICET.



Un nuevo estudio de científicos del CONICET sobre diferentes colecciones de huesos halladas en la localidad de Salitral Moreno, ubicada al sur de la ciudad de General Roca (Provincia de Río Negro), reveló la existencia de un nuevo dinosaurio que habitó la Patagonia argentina a fines del período Cretácico, hace unos 70 millones de años. La nueva especie, un anquilosaurio de tamaño pequeño, fue bautizada como Patagopelta cristata. La investigación fue publicada en la revista Journal of Systematic Palaeontology.

"El estudio adquiere relevancia dado que Patagopelta es la primera especie de anquilosaurio descripta para el territorio continental de la Argentina, lo que llena el

vacío existente para este grupo y suma un nuevo tireóforo a los escasísimos restos incompletos e indeterminados conocidos para nuestro país de este tipo de dinosaurios ornitisquios", señala Facundo Rigueti, primer autor del trabajo y becario doctoral del CONICET en el Centro de Estudios Biomédicos, Ambientales y Diagnóstico (CEBBAD, Universidad Maimónides) la Fundación de Historia Natural Félix de Azara.

Aunque en este caso, el equipo que estudió los restos fósiles encontrados en Salitral Moreno no fue responsable del descubrimiento de los huesos, el trabajo permite terminar de poner en valor los hallazgos realizados por diferentes grupos de investigación desde

los años '80 en adelante. Aunque los huesos no permiten reconstruir a un animal completo, ni proceden de un mismo individuo, fueron suficientes para que los especialistas pudieran comprender que se encontraban frente a una nueva y única especie.



Los anquilosaurios son un grupo de dinosaurios cuadrúpedos herbívoros, protegidos por corazas en la cabeza y todo el lomo y cola del animal, que cuentan con un amplio registro fósil para el Cretácico del hemisferio norte, pero muy escaso en el hemisferio sur, donde solo se han hallado unas pocas especies en Australia, Chile, Antártida y Marruecos.

Patagopelta es un nodosáurido, una de las dos grandes familias, junto con la de los anquilosáuridos, en las que se dividen tradicionalmente los anquilosaurios. Los nodosáuridos se caracterizan por llevar grandes espinas en la zona del cuello y hombros, así como por carecer de las mazas o garrotes caudales presentes en el grupo de los anquilosáuridos.

El elemento mejor conservado de Patagopelta es el fémur, que está completo y muestra todas las características propias de los nodosáuridos, y uno de los restos más importantes y distintivos es una porción de la armadura del cuello, la cual tiene espinas y crestas particulares de este ejemplar. Este es el motivo por el cual se lo bautizó Patagopelta cristata, que significa coraza crestada de Patagonia.

Por otro lado, uno de los elementos más abundantes colectados en Salitral Moreno corresponde a las piezas individuales que componen la extensa armadura protectora, llamados osteodermos -escudos de hueso

formados bajo la piel- similares a los escudos que hoy en día se pueden ver en el lomo de los cocodrilos y yacarés. Estos elementos, dispuestos en hileras paralelas a lo largo del dorso y cola del animal, le conferían protección al anquilosaurio mientras vivió.

"Para tratarse de un dinosaurio acorazado, Patagopelta tiene un tamaño extremadamente pequeño. Por el tamaño del fémur, de solo 25 centímetros de largo, estimamos que el animal debió medir entre dos y tres metros de largo, mientras, en general, los anquilosaurios son animales de tamaño mediano o grande, con una longitud promedio de entre cuatro y cinco metros", señala Sebastián Apesteguía, coautor del estudio e investigador del CONICET en la Fundación de Historia Natural Félix de Azara.

Los nodosáuridos son un grupo de anquilosaurios que evolucionó en el hemisferio norte, pero hacia finales del cretácico, un puente continental se estableció entre Sudamérica y Norteamérica, lo que permitió el intercambio biológico entre hemisferios. Mientras hacia el norte emigraron dinosaurios de cuello largo como los titanosaurios, del norte hacia el sur ingresaron dinosaurios de pico de pato y anquilosaurios nodosáuridos, además de lagartos y mamíferos como las comadrejas o zarigüeyas. "Es por eso en Sudamérica que tan solo esperamos hallar animales como Patagopelta en rocas de fines del Cretácico, justo antes de que tuviera lugar la extinción global de los dinosaurios", afirma Apesteguía.





De acuerdo con el diagnóstico de los especialistas es posible que el pequeño tamaño de Patagopelta esté vinculado con algún evento de enanismo. "Una hipótesis es que se deba al evento biológico conocido como 'regla de la isla' o enanismo insular, que implica debido a la escasez de recursos sólo los ejemplares más pequeños tienen posibilidades de sobrevivir en las islas, dado que demandan menos manutención al ambiente. Y efectivamente, a finales del Cretácico, el norte de la Patagonia se vio invadido por un brazo del océano Atlántico conocido como Mar de Kawas, que restringió el paso a muchas especies, varias de las cuales se adaptaron a la vida en las islas del norte de la Patagonia. Es probable que esto se relacione con el enanismo en anquilosaurios y también en los titanosaurios saltasaurinos de esa época", explica Riguetti.

De hecho, algunos años atrás, el mismo equipo de investigación describió huellas de anquilosaurios enanos, posiblemente afectados por causas similares, caminando por el fondo de un brazo de mar cretácico poco profundo en Bolivia. En este sentido, esta nueva especie de anquilosaurio enano amplía la discusión sobre la masa corporal y los aspectos paleobiológicos de los anquilosaurios. Fuente; memo.com.ar

Referencia bibliográfica

<https://doi.org/10.1080/14772019.2022.2137441>

Más info en

<http://www.grupopaleo.com.ar/paleoargentina/principales.htm>



Los artrópodos gigantes dominaron los primeros mares del Ordovícico.

Los paleontólogos han descubierto una nueva localidad marina con fósiles, parte de la Biota Fezouata del Ordovícico Temprano, en Taichoute en Marruecos. El sitio, que está a 80 km de distancia de las localidades de Fezouata previamente investigadas, está dominado por fragmentos conservados tridimensionalmente de grandes artrópodos, algunos de los cuales tenían hasta 2 m de largo, que vivieron hace aproximadamente 470 millones de años.



Fezouata Shale, en la región marroquí de Zagora, fue seleccionada recientemente como uno de los 100 sitios geológicos más importantes del mundo debido a su importancia para comprender la evolución durante el período Ordovícico Inferior, hace unos 470 millones de años.

Los fósiles descubiertos en estas rocas incluyen elementos mineralizados (por ejemplo, conchas), pero algunos también muestran una preservación excepcional

de partes blandas como órganos internos, lo que permite a los paleontólogos investigar la anatomía de la vida animal primitiva en la Tierra.

Los animales de Fezouata Shale vivieron en un mar poco profundo que experimentó repetidas actividades de tormentas y olas, que enterraron a las comunidades animales y las conservaron en su lugar como fósiles excepcionales.



"Si bien los artrópodos gigantes que descubrimos aún no se han identificado por completo, algunos pueden pertenecer a especies descritas anteriormente de Fezouata Biota, y algunos serán sin duda especies nuevas", agregó el Dr. Xiaoya Ma, paleontólogo de la Universidad de Exeter y Yunnan. Universidad.

"Sin embargo, su gran tamaño y su estilo de vida de natación libre sugieren que desempeñaron un papel único en estos ecosistemas".

"Taichoute no solo es importante debido al dominio de los grandes artrópodos nectónicos", dijo el Dr. Lukáš Laibl, paleontólogo de la Academia Checa de Ciencias.



Sin embargo, los animales nectónicos (que nadan libremente) siguen siendo un componente relativamente menor en general en Fezouata Biota.

Los fósiles de Taichoute recién descubiertos se conservan en sedimentos que son unos millones de años más jóvenes que los del área de Zagora y están dominados por fragmentos de artrópodos gigantes.

"Todo es nuevo en esta localidad: su sedimentología, paleontología e incluso la preservación de fósiles, lo que destaca aún más la importancia de Fezouata Biota para completar nuestra comprensión de la vida pasada en la Tierra", dijo el Dr. Farid Saleh, paleontólogo de la Universidad de Lausana y la Universidad de Yunnan.

"Incluso cuando se trata de trilobites, en Taichoute se encuentran nuevas especies hasta ahora desconocidas de Fezouata Biota". "La Fezouata Biota sigue sorprendiéndonos con nuevos descubrimientos inesperados", dijo el Dr. Bertrand Lefebvre, paleontólogo de la Universidad de Lyon. Fuente; sci.news

F. Saleh et al . 2022. Nuevos conjuntos de fósiles de la Biota de Fezouata del Ordovícico Inferior. SciRep 12, 20773; doi: 10.1038/s41598-022-25000-z

Steneofiber depereti, un castor del Mioceno que vivía en grandes grupos familiares.

Los paleontólogos han examinado 142 nuevos especímenes, incluidos 160 dientes, de la especie extinta de castor de tamaño mediano *Steneofiber depereti* de la localidad de Hammerschmiede del Mioceno tardío en la cuenca del antepaís alpino del norte, Alemania.



Hoy en día, los castores están representados únicamente por el género *Castor*, que incluye dos especies: el castor norteamericano (*Castor canadensis*) y el castor euroasiático (*Castor fibre*).

Se conoce una diversidad mucho mayor de varias docenas de especies en siete géneros (*Anchitheriomys*, *Chalicomys*, *Dipoides*, *Eucastor*?, (*Schreuderia*), *Euroxenomys*, *Steneofiber* y *Trogotherium*) de la época del Mioceno europeo.

Una de estas especies extintas, *Steneofiber depereti*, era un poco más pequeña que los castores modernos y vivía en ecosistemas fluviales dominados por agua dulce del sur de Alemania hace más de 11 millones de años.

En un nuevo estudio, Thomas Lechner y la profesora Madelaine Böhme del Centro Senckenberg para la Evolución Humana y el Paleoambiente de la Universidad de Tübingen analizaron el material dental de *Steneofiber depereti* de dos capas fosilíferas de la localidad de Hammerschmiede en Alemania.

El material representaba individuos de castores de una amplia gama de clases de edad, desde juveniles hasta viejos.

"Los castores de hoy tienen fuertes lazos familiares. Los padres y hasta dos generaciones de jóvenes cuidan juntos a la descendencia", dijo Lechner.

"Eventualmente, los animales maduros dejan el clan para buscar su propio territorio".

"El hogar ideal para un castor normalmente se encuentra en un río importante, la mayoría de los cuales ya están ocupados, por lo que los castores adultos jóvenes se ven obligados a viajar río arriba y establecerse en cursos de agua más pequeños".

"La supervivencia es mucho más difícil aquí y la tasa de mortalidad es correspondientemente más alta en este grupo de edad que en los animales mayores que ocupan un hábitat óptimo".





especie encaja en una pequeña brecha entre especies previamente claramente distintas y demuestra que el castor ha evolucionado constantemente hasta la forma actual”.

“El estudio muestra una vez más lo gratificante que es la excavación meticulosa y el potencial único que pueden tener los fósiles, porque no solo la morfología pura, sino también la distribución estadística de edades de los hallazgos pueden arrojar información inesperada”, dijo el profesor Böhme.

"Es inusual poder hacer declaraciones sobre la mortalidad y la ecología de las especies fósiles; en su mayoría, solo hay hallazgos únicos", agregó el profesor Böhme.

“Hammerschmiede, donde se realizó el hallazgo, brinda una visión detallada de dos hábitats fósiles diferentes, un riachuelo más pequeño, el hábitat del gran simio *Danuvius guggenmosi*, y un río más grande”.

“Esto hizo posible comparar la mortalidad de los castores en el río con los del arroyo”.

“Parece que, de manera similar a los ejemplos contemporáneos del género, el hábitat óptimo para *Steneofiber depereti* estaba en áreas de ríos más grandes”, dijo Lechner.

"Además, los castores probablemente también vivían en clanes familiares con cuidado parental continuo hace 11 millones de años”.

“Además de esto, tanto las similitudes ecológicas de este tipo de castor como las características morfológicas de los dientes indican que *Steneofiber depereti* está en la línea de los ancestros del castor actual”.

“Los molares de nuestro castor fósil tienen similitudes con el antecesor del castor contemporáneo. Así que esta



El estudio fue publicado en la revista *Acta Palaeontologica Polonica*.

Thomas Lechner y Madelaine Böhme. 2022. El castor *Steneofiber depereti* de la localidad de homínidos del Mioceno superior inferior Hammerschmiede y comentarios sobre su ecología. *Acta Paleontologica Polonica* 67 (4); doi: 10.4202/aplicación.00997.2022

Herramientas líticas no eran de humanos de 50 mil años en Brasil, sino de antiguos monos capuchinos.

Uno de los más encendidos debates en la arqueología americana tiene que ver con el momento en que los primeros seres humanos entraron en el continente.



entre otras cosas, en herramientas de esa antigüedad halladas en Pedra Furada y otros sitios del nordeste de Brasil a las que atribuyen origen humano.

En un trabajo que se publica en The Holocene (<https://doi.org/10.1177/09596836221131707>), los hermanos Agnolín se permiten plantear serias dudas sobre esta última posición y argumentan que las herramientas de 50.000 años de antigüedad de Pedra Furada no tienen origen humano, sino que fueron fabricadas por monos capuchinos.

“Ver un problema desde diferentes perspectivas resulta muy enriquecedor —cuenta Federico—. Este trabajo es un poco resultado de las charlas que tenemos. Yo vengo de las ciencias más duras, más biologicistas, y Agustín aporta su visión humanista, que ayuda a entender muchos aspectos”.

Como hermano mayor, Federico Agnolín, que de chico volvía locos a sus padres por su fascinación con los “bichos”, arrastraba a Agustín, el menor, en sus excursiones de descubrimiento. “Al final, Agustín se ‘recontar engachó’”, bromea Federico. Hoy, éste es paleontólogo y aquél, arqueólogo. Ambos, apasionados por su profesión que no solo practican en sus respectivos lugares de trabajo (el Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia y la Fundación Azara, en el caso del primero, y el Instituto de Antropología y Pensamiento Latinoamericano el del segundo), sino que también invade las conversaciones familiares.

Precisamente de estos intercambios surgió la idea de revisar las evidencias que respaldan uno de los más encendidos debates de la arqueología americana: cuándo llegaron los primeros humanos al continente. Para la mayoría de los especialistas, esto habría ocurrido hace entre 13.000 y 14.000 años, a través del Estrecho de Bering, ubicado en el extremo Norte, entre Asia y América. Sin embargo, un grupo “disidente” propone que habría sido mucho antes, hace entre 20.000 y 50.000 años. Y para plantear esa hipótesis se basan,





Federico confiesa que lo atrae mucho la arqueología (aunque no se dedica a ella en el plano profesional) y los yacimientos de Brasil eran una especie de obsesión para él. “La hipótesis que tiene más fuerza sobre el poblamiento americano es que se produjo hace unos 14.000 o 15.000 años, a través del Estrecho de Bering – cuenta—. Por otro lado, estaban estos restos en Brasil de 50.000 años, pero se los había cuestionado. Incluso había quienes consideraban que podían ser artefactos geológicos. Además, en los últimos años, se observó tanto en chimpancés, como en macacos e incluso en monos capuchinos de esa zona de Brasil la habilidad de hacer instrumentos de piedra. En África, por ejemplo, se vio que varios yacimientos que se creían correspondientes a antiguos homínidos, australopitecos, en realidad eran producto de chimpancés. Yo siempre lo molestaba a mi hermano con estas cosas... Estos descubrimientos me enloquecen, porque tradicionalmente se pensó que la capacidad de hacer instrumentos útiles era un atributo humano. Entonces, un día le muestro un artículo sobre esto de los capuchinos y le digo: ‘Mirá lo que están haciendo estos monos; seleccionan una roca, no cualquiera, sino un canto rodado, la trasladan a otro lado y le empiezan a pegar a una nuez, y encima dejan ‘lascas’ [desechos o esquirlas que quedan a medida que se va rompiendo] parecidas a lo que hacen los seres humanos”.

Estudios muy recientes, de 2016, muestran que los capuchinos se acercan a canteras de rocas redondeadas,

conocidas como “canto rodado”, y allí seleccionan una roca que consideran de tamaño adecuado y la utilizan como percutor junto a otra más grande y achatada a modo de yunque. Al verlo, Agustín inmediatamente reconoció las similitudes que existían entre las piedras utilizadas por los monos capuchinos con lo que se encontró en Pedra Furada. “¡Era lo mismo!”, exclama Federico.

Aunque el tamaño de las rocas seleccionadas que se encuentran en el yacimiento del nordeste de Brasil es un poco mayor que las que emplean los monos capuchinos actuales, lo que sugiere que podrían haber sido utilizadas por algún otro tipo de mono o por capuchinos ancestrales, son indistinguibles de las que hoy producen estos primates y diferentes de las humanas.

Además, hay otros indicios que llevan a pensar que no pertenecen a un asentamiento humano. Por ejemplo, ausencia de huesos partidos, restos de fogones o comida. “El ser humano tiene una manera de organizarse espacialmente, muy, muy característica – aclara Federico—. Por decirlo de una manera sencilla: en una parte hacemos el fuego, en otra, cocinamos y en otra hacemos los instrumentos. Y en este caso, todo estaba desperdigado de manera azarosa, irregular. No había un arreglo del espacio, como sí tenemos los humanos y nuestros ancestros”.





La historia cuenta con un condimento adicional, y es que esto ya lo había intuido hace más de dos décadas, antes de que se hubiera observado la habilidad de generar herramientas entre los primates, un arqueólogo argentino, Luis Alberto Borrero, que analizó los hallazgos de este yacimiento y en una publicación de 2000 concluyó que las piedras talladas "Son instrumentos, pero no son humanos".

"Él dijo: 'Esto no está distribuido como lo hacen los seres humanos. No sé qué es, pero humano no es' –se entusiasma Agnolín–. Su trabajo, que nosotros no conocíamos porque no nos habíamos metido en el tema, es maravilloso, porque todos los demás intentaban buscar explicaciones raras".

Para sostener sus conclusiones, los hermanos Agnolín argumentan que a escasos dos kilómetros de Pedra Furada hay monos capuchinos que hacen exactamente lo mismo que se encontró en ese sitio. "Cuando tomamos las cantidades de instrumentos, de lascas y otras variables, todas sugieren que son de capuchinos y no de humanos –subraya el científico–. Además, son piedras muy toscas. Es nada más que una piedra pegándole a otra. En la actualidad, los monos las usan para romper nueces, para excavar en busca de raíces e incluso a veces las chupan porque al parecer obtienen minerales que faltan en sus dietas".

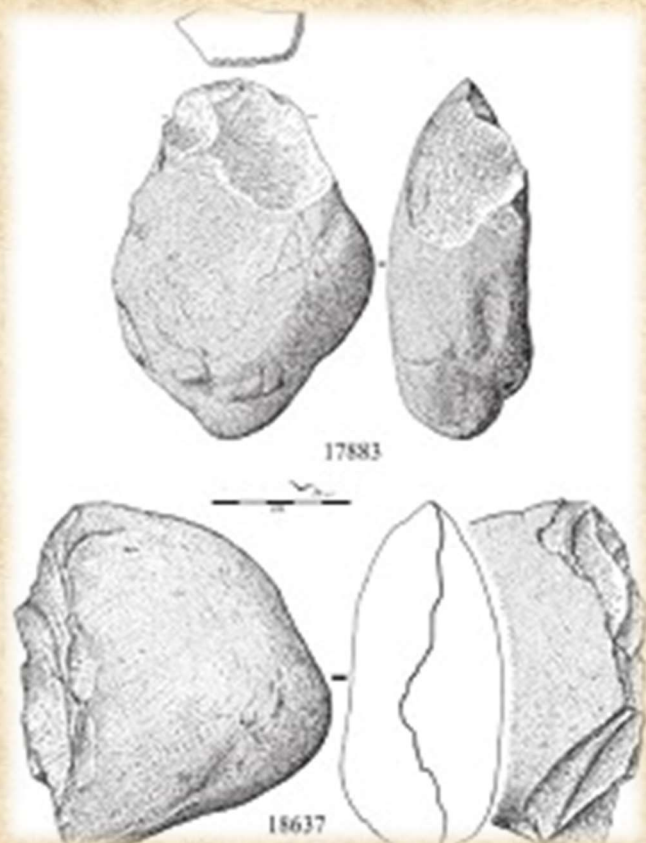
Dado que Pedra Furada proporcionaba la evidencia más fuerte para la presencia humana en América hace

50.000 años, esa hipótesis se debilita. Y aunque en otras partes del mundo hay herramientas de 50.000 años de antigüedad a las que se atribuía origen humano, ahora que se sabe que otros primates también las fabrican habrá que revisarlas.

"Otra de las preguntas sin respuesta era qué tipo de humano arcaico podía haber acá, en América, hace 50.000 años que tuviera este tipo de industria tan elemental –destaca Agnolín–. Por eso, la hipótesis en algún punto siempre resultó endeble. Borrero mismo lo señaló, ya que en ese momento, los humanos éramos básicamente sapiens. Esto termina con un montón de especulaciones. Bah, en realidad, hay que ver lo que responden los otros investigadores. Es un debate que recién empieza".

Para Rolando Gonzalez-José, director del Centro Nacional Patagónico y coordinador del programa PoblAr, que conoce bien el sitio, pero no intervino en este trabajo, "La investigación de Agnolín y Agnolín contribuye a una larga discusión acerca de la antigüedad de la ocupación humana en el nordeste brasileño, que por su supuesta profundidad temporal, tiene implicancias en el debate del poblamiento americano en general. Un problema recurrente con los sitios antiguos de esa zona, especialmente los de Pedra Furada y alrededores, es que carecemos de dataciones directas.





Si bien los restos humanos más antiguos de Brasil se remontan a unos 11 o 12 mil años antes del presente (los restos de “Luzia” y de “Zuzu” pueden atribuirse a estos fechados) no se encontraron restos humanos tan antiguos como las herramientas líticas que se fecharon en tiempos sincrónicos o hasta anteriores al último máximo glacial (que ocurrió hace entre 19 y 23 mil años antes del presente). Es decir, los fechados más antiguos atribuidos a humanos no provienen de esqueletos humanos propiamente dichos, sino de instrumentos de piedra que, supuestamente, fueron hechos por humanos. Esto abre una controversia apasionante a la que muchos autores contribuyen, incluyendo el estudio de Agnolín y Agnolín, y es si esos restos encontrados en esos sitios fueron efectivamente hechos por humanos o bien por monos capuchinos. El uso de instrumentos líticos rudimentarios por parte de estos primates está bien documentado en diversas regiones y contextos. Naturalmente, las comparaciones son cada vez más

complejas, y la investigación de Agnolín y Agnolín aporta nuevos enfoques y una mirada global sobre el registro de piezas líticas tanto de los sitios vinculados a Pedra Furada como de otros cercanos pertenecientes a monos capuchinos del género *Sapajus*. El establecimiento de la presencia más antigua de humanos en América del Sur requiere de abordajes interdisciplinarios.



Creo que este aporte sigue alimentando el debate acerca del origen humano o no humano de las herramientas líticas más antiguas de estos sitios, y se suma a muchos previos y otros que vendrán en el futuro, de la mano de nuevas tecnologías y abordajes, que nos permitan conocer con mayor verosimilitud la profundidad de la presencia humana en nuestro continente”. Fuente; eldestape.com.ar

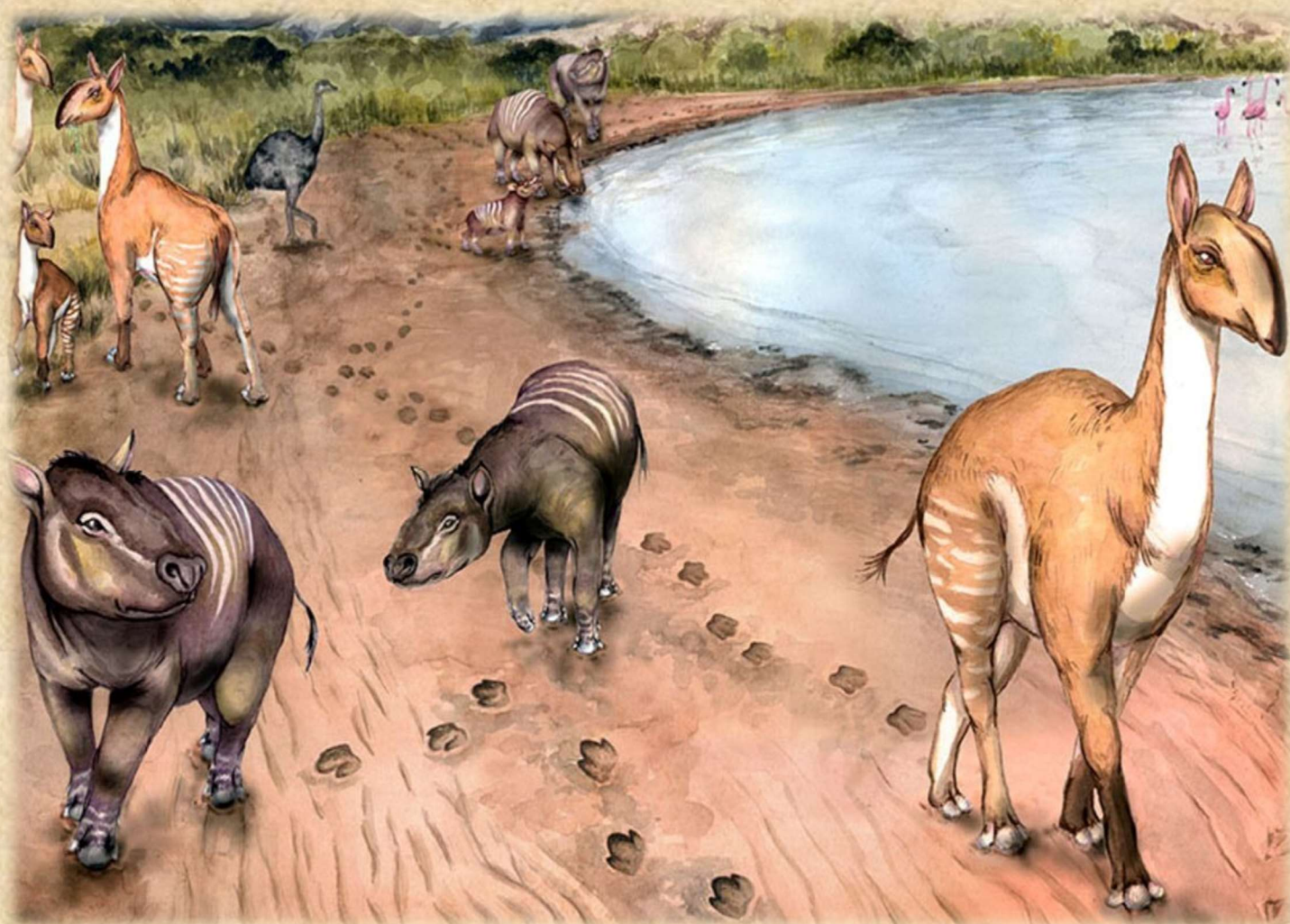
Link al trabajo:

<https://journals.sagepub.com/.../10.1177/09596836221131707>



Descubren en La Rioja huellas fósiles de mamíferos del Mioceno.

Dos investigadoras del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (Conicet) hallaron por primera vez, en la provincia de La Rioja, huellas fósiles de dos géneros de mamíferos extintos, de los cuales hasta ahora no había evidencia. Se trata de las especies macrauquénidos y toxodóntidos basales, que habitaron Sudamérica durante el período geológico del Mioceno.





El estudio implementó un nuevo método de análisis de huellas que permitió inferir las características y el hábitat de estas especies. Los resultados fueron publicados en la revista *Palaeogeography*, *Palaeoclimatology*, *Palaeoecology*.

"Estos mamíferos conformaban una fauna diversa que se originó hace aproximadamente 60 millones de años, cuando Sudamérica era una gran isla", remarcó en diálogo con este diario Rocío Vera, una de las autoras del trabajo, paleontóloga y becaria doctoral del Conicet en el Instituto de Estudios Andinos "Don Pablo Groeber" (Idean, UBA-Conicet).

El hallazgo se produjo en la localidad riojana de Vinchina, un lugar donde --según la experta-- afloran rocas, de 10 millones de años de antigüedad, que portan escasos restos óseos pero abundantes huellas fósiles con una excelente calidad de preservación.

"Mediante un novedoso método de análisis combinado de observaciones morfológicas, métricas, comparaciones con huesos y estimaciones de masa corporal basadas en huellas, logramos determinar que las mismas correspondían a macraucheníidos y toxodóntidos basales", precisó Vera.

"Las huellas fósiles son dinámicas, tienen variabilidad, porque es un registro de un animal mientras estaba vivo. Es información complementaria a la de los restos óseos", detalló Verónica Krapovickas, paleontóloga, investigadora del Conicet en el Idean y directora de la tesis doctoral de Vera.

Y añadió: "Hay materiales que deben quedar in situ porque, al extraerlos, corren el riesgo de romperse al estar en terrenos verticales o inclinados. En estos casos, levantamos copias y trabajamos con técnicas de reconstrucción tridimensional".

"El grupo de los ungulados eran animales herbívoros pertenecientes a una fauna endémica que se extinguió completamente. Caminaban usando sus tres dedos recubiertos por pezuñas y tuvieron un gran éxito en términos de diversidad y abundancia durante el Mioceno", explicó Krapovickas.

En el caso de los macraucheníidos, se estudiaron un total de 31 huellas --llamadas "*Macrauchenichnus troyana*"--, con un largo promedio de poco más de ocho centímetros y ancho promedio de nueve centímetros, lo que permitió deducir a las expertas que esos mamíferos tenían un peso corporal de 135 kilos en promedio.

Por su parte, las huellas de toxodóntidos recibieron el nombre de "Llastaya yesera", y se hallaron en total 43, con un largo y ancho promedio de siete centímetros. Con estos datos las autoras del estudio estimaron que su peso corporal promedio era de casi 75 kilos.

"Si bien no hay una relación directa entre especies --aclaró Vera--, se podría decir que los macraucheníidos y los camélidos (guanacos y vicuñas) comparten características morfológicas similares: cuerpos robustos con extremidades elongadas, cuellos largos, hábitos alimenticios similares".

Según las expertas, los toxodóntidos tradicionalmente fueron comparados con rinocerontes, pero "los que vivieron en esa localidad eran de porte menor, quizás más similares a un carpincho o un tapir".

"Queremos reconocer y destacar el compromiso de la población de Vinchina con la conservación de este patrimonio. Muchas veces son los mismos habitantes quienes descubren las huellas, lo que significa un constante ida y vuelta entre nosotras y la comunidad", coincidieron las investigadoras.

Los animales de Ediacara comieron algas verdes y bacterias.

Calyptrina , Kimberella y Dickinsonia son parte de la biota de Ediacara que vivió en la Tierra unos 20 millones de años antes de la Explosión Cámbrica, un evento importante que cambió para siempre el curso de la evolución de toda la vida en la Tierra. Estas antiguas criaturas tienen una estructura y simetría diferente a todo lo que existe hoy en día.



Los animales más antiguos aparecen en el registro fósil entre las comunidades de biota de Ediacara . En una nueva investigación, paleontólogos de la Universidad Nacional de Australia y otros lugares examinaron el contenido intestinal de tres especies de Ediacara: Calyptrina , similar a un gusano tubular de 558 millones de años, y Kimberella , similar a un molusco, así como uno de los animales ediacaranos clave, Dickinsonia : utilizando moléculas biomarcadoras. Sus resultados muestran que Calyptrina y Kimberella poseían un intestino y compartían una dieta de algas verdes y bacterias, mientras que Dickinsonia tenía un modo de alimentación diferente y una posible digestión externa.

“La biota de Ediacara realmente son los fósiles más antiguos lo suficientemente grandes como para ser visibles a simple vista, y son el origen de nosotros y de todos los animales que existen en la actualidad. Estas criaturas son nuestras raíces visibles más profundas”, dijo el Dr. Ilya Bobrovskiy, investigador de GFZ-Potsdam.

"Nuestros hallazgos sugieren que los animales de la biota de Ediacaran eran una mezcla de bichos raros, como Dickinsonia, y animales más avanzados como Kimberella que ya tenían algunas propiedades fisiológicas similares a las de los humanos y otros animales actuales".

En el estudio, el Dr. Bobrovskiy y sus colegas analizaron microfósiles de Ediacara que contenían moléculas de fitosterol conservadas, productos químicos naturales que se encuentran en las plantas.

Al examinar los restos moleculares de lo que comieron los animales, los investigadores descubrieron que tanto Calyptrina como Kimberella tenían intestino y digerían los alimentos de la misma manera que lo hacen los animales modernos.





También encontraron que Dickinsonia era menos compleja y no tenía ojos, boca ni tripas. En cambio, absorbió alimentos a través de su cuerpo mientras atravesaba el fondo del océano.

“La comida rica en energía puede explicar por qué los organismos de la biota de Ediacara eran tan grandes. Casi todos los fósiles que llegaron antes de la biota de Ediacara eran unicelulares y de tamaño microscópico”, dijo el profesor Jochen Brocks de la Universidad Nacional de Australia.

Usando técnicas avanzadas de análisis químico, los autores pudieron extraer y analizar las moléculas de esteroides contenidas en los tejidos fósiles.

Las moléculas contenían firmas reveladoras que les ayudaron a descifrar lo que comían los animales.

Sus resultados revelan que Calyptina y Kimberella compartieron una dieta de algas verdes y bacterias.

“La parte difícil fue diferenciar entre las firmas de las moléculas de grasa de las propias criaturas, los restos de algas y bacterias en sus entrañas, y las moléculas de algas en descomposición del fondo del océano que fueron sepultadas juntas en los fósiles”, dijo el profesor Brocks.

"Los científicos ya sabían que Kimberella dejaba marcas de alimentación al raspar las algas que cubrían el fondo del mar, lo que sugería que el animal tenía intestino".

"Pero fue solo después de analizar las moléculas del intestino de Kimberella que pudimos determinar qué estaba comiendo exactamente y cómo digería los alimentos".

“ Kimberella sabía exactamente qué esteroides eran buenos para ella y tenía un intestino avanzado y afinado para filtrar el resto”.



“Este fue un momento Eureka para nosotros; mediante el uso de sustancias químicas conservadas en los fósiles, ahora podemos hacer visibles los contenidos intestinales de los animales, incluso si el intestino se ha deteriorado desde hace mucho tiempo”.

"Luego usamos esta misma técnica en fósiles más extraños como Dickinsonia para descubrir cómo se alimentaba y descubrimos que Dickinsonia no tenía tripa".

Los resultados aparecen en la revista *Current Biology* .
Fuente: .sci.news

El fósil destacado.

Libros recomendados. Megafauna 3D.



Megafauna 3D, un libro de huesos, es un libro para descubrir a los grandes mamíferos que habitaron Uruguay y la región hace miles de años. Un viaje en el tiempo a través de ilustraciones, historias paleontológicas y realidad aumentada, en el que los animales extintos vuelven a la vida en la pantalla y el papel.

¿Cómo caminaban los perezosos gigantes? ¿Son los gliptodontes los antepasados de las mulitas? ¿Era un tigre el tigre dientes de sable? ¿Qué son los xenartros? ¿Y los notoungulados? ¿La caca se fosiliza? ¿Y el pelo? ¿Por qué eran tan gigantes los mamíferos gigantes? ¿Y por qué se extinguieron? ¿Los humanos tuvimos algo que ver? ¿Puedo encontrar un fósil de megafauna en el fondo del mar? ¿Y en el fondo de mi casa?

Megafauna 3D es un libro para intentar responder a estas preguntas, pero más que nada para imaginar preguntas nuevas. Un libro para ver, leer y pensar. Un viaje al pasado a través de los fósiles de mamíferos gigantes que habitaron en Uruguay, Argentina y el resto de América del Sur hasta hace unos diez mil años.

Megafauna 3D, un libro de huesos contiene un secreto: a través de códigos en sus páginas y siguiendo unos pasos sencillos, podés ver fósiles y animales de la megafauna en 3D en la pantalla del celular. Un libro con realidad aumentada para que puedas ver moverse por encima las páginas al tigre dientes de sable, manipular el

cráneo de un perezoso gigante o jugar con las placas del caparazón de los gliptodontes.

Diseño, fotografías, ilustraciones y textos: Martín Batallés / Diseño, fotografías y programación web: Gabriela Costoya / Textos, modelos 3D y realidad aumentada: Luciano Varela / Textos y modelos 3D: Sebastián Tambusso / Ilustraciones 3D: Mauro Muyano / Renders 3D: Facundo Gómez / Textos: Richard Fariña y Mariana Di Giacomo

Sitios Web Sugeridos.

Instituto de Orígenes Humanos.



Como centro de investigación de la Facultad de Artes y Ciencias Liberales, el Instituto de los Orígenes Humanos (IHO) persigue una estrategia integradora para la investigación y el descubrimiento que es fundamental para nuestra misión fundacional: unir los enfoques de las ciencias sociales, de la tierra y de la vida con las preguntas más importantes relacionadas con la curso, causas y momento de los eventos en la carrera humana a lo largo del tiempo.

La visión estratégica de la OHI abarca la más amplia gama de investigaciones transdisciplinarias para crear enfoques novedosos para la solución de preguntas científicas apremiantes y emergentes relevantes para nuestra sociedad, desde el surgimiento de los humanos modernos en África y las adaptaciones genéticas y del comportamiento humano a un planeta cambiante, a qué nos informa la comprensión de la ecología del comportamiento de los primates no humanos sobre cómo desarrollamos la cultura y la cooperación.

La OHI fomenta la conciencia de nuestro lugar en la naturaleza y la relevancia de nuestro pasado profundo para la sociedad moderna a través de innovadores programas de divulgación que brindan información oportuna y precisa tanto para los educadores como para el público.

<https://iho.asu.edu/>

Museos para conocer.

Museo Regional Padre Jesús Molina Río Gallegos.



Originado en el afán investigativo del sacerdote que le da nombre, este museo abrió sus puertas en 1957 buscando dar respuestas a la historia más remota de la provincia de Santa Cruz. Actualmente exhibe en diversas salas, material perteneciente a las áreas de Geología,

Paleontología, Fitopaleontología, Arqueología, Historia, Biología y Etnología. Después de funcionar durante años en dependencias de la Casa de Gobierno, en 1997 fue trasladado a las instalaciones del Complejo Cultural de la Provincia.

Funcionó primero bajo la dirección de Molina quién le imprimió su legado de protección, cuidado, investigación, preservación, incremento y difusión del patrimonio santacruceño al tiempo que ofrece su valiosa colaboración a la sociedad con la educación y formación no formal destinada a jóvenes y adultos en todas sus disciplinas.



La Biblioteca Científica, el servicio de guías, las Salas de Antropología, Arqueología y Ciencias Naturales: paleontología y geología, el trabajo de los profesionales y técnicos del área: limpieza de fósiles, hallazgos, recopilación, investigaciones, intercambio con Museos nacionales o de Alemania o Suiza, obras escritas desde el propio Molina, y otras personalidades como Luis Borrero y Mario Huniken hacen de este Museo un espacio cultural dinámico en constante evolución, un verdadero centro de interpretación y reflexión sobre nuestra condición humana.

Abierto al público de lunes a viernes, de 9:00 a 20:00, y sábados, de 15:00 a 20:00.

El fósil destacado.

Diatryma gigantea.



En los primeros años de la era de los mamíferos, después de que todos los dinosaurios habían desaparecido, surgieron algunos animales muy extraños. Durante un tiempo, entre hace 65 y 40 millones de años, los carnívoros más grandes de parte de Europa y América del Norte fueron aves que no volaban. La Diatryma (=Gastornis) alcanzaba más o menos el tamaño de un hombre y tenía una gran cabeza con enormes mandíbulas. Atrapaba todo tipo de animales pequeños y medianos; fácilmente podía haber capturado alguno de los primeros caballos, como el Hyrachtherium, que vivió en la misma época. Es conocido a partir de una buena cantidad de restos fósiles, pero la más clara imagen del ave proviene de unos cuantos especímenes completos de la especie G. giganteus. Estas eran generalmente aves muy grandes, con grandes picos y cráneos enormes superficialmente similares a las depredadoras "aves del terror" de Sudamérica (fororrácidas). La mayor especie conocida, G. giganteus podía alcanzar el tamaño de las mayores moas, con una altura máxima de cerca de 2 metros. Se sospecha que varias colecciones de huellas fósiles (icnitas) pertenecen a Gastornis. Una de estas fue reportada de fines del Eoceno en el yeso de Montmorency y de otras localidades de la cuenca de París en el siglo XIX, desde 1859 en adelante.

PaleoBreves. Noticias en pocas líneas.

Se extinguieron los mamuts mucho más recientemente de lo creído.

Averiguar cuándo exactamente se extinguieron los mamuts ha sido una meta perseguida por muchos paleontólogos a lo largo de los años. La principal causa de ese interés es que el declive de esas carismáticas bestias coincidió con la llegada de humanos a América del Norte y del Sur. Así que es natural preguntarse si el ser humano contribuyó a la extinción de estos colosos de la era glacial.

Uno de los perros domésticos más antiguos de Europa habitó en el País Vasco.

El perro es la primera especie domesticada por los humanos, aunque el origen geográfico y temporal de la domesticación del lobo es aún objeto de debate. En 1985, en una excavación dirigida por Jesus Altuna en la cueva de Erralla (Zestoa, Gipuzkoa, País Vasco), se descubrió un húmero casi completo de un cánido, una familia de carnívoros que abarca lobos, perros, zorros y coyotes, entre otros. En aquel momento era difícil identificar a qué especie de cánido pertenecía.

Los antiguos peces óseos obligan a replantearse cómo evolucionaron los tiburones.

El descubrimiento del fósil de un pez de 410 millones de años de antigüedad con un cráneo óseo sugiere que los esqueletos más ligeros de los tiburones pueden haber evolucionado a partir de antepasados óseos, en lugar de al revés. Los tiburones tienen esqueletos hechos de **cartílago**, que tiene alrededor de la mitad de la densidad del hueso.



PALEO
REVISTA ARGENTINA DE
DIVULGACIÓN PALEONTOLOGICA



08-1020-12-89